MODELARZ



MIESIĘCZNIK LIGI OBRONY KRAJU DLA MODELARZY
ROK XXIII (268) ● LISTOPAD 1977 R. ● CENA 6 ZŁ

11/1977



MODELARZ

LISTOPAD 1977

SPIS TREŚCI

NASZA OKŁADKA

4 października br. minęła dwudziesta rocznica, gdy pierwszy „Sputnik" ważący 83,6 kg krążył wokół ziemi. Tysiące ludzi pracowało w ZSRR nad realizacją ogromnego kosmicznego programu. 12 kwietnia 1961 roku był w ZSRR wydarzeniem epokowym. Pierwszy lot człowieka w Kosmosie. Jak wyglądał start rakiety „Wostok", na której J. Gagarin wyniesiony został na orbitę ziemską pokazano na makiecie kosmodromu Bajkonur podczas tegorocznej warszawskiej wystawy „Kosmos 77".

Fragment tej makiety widzimy na zdjęciu.

Fot. J. ZIÓŁKOWSKI

KONKURS DLA MODELARZY

Dla uczczenia 60 ROCZNICY WIELKIEJ REWOLUCJI PAŹDZIERNIKOWEJ, Zarząd Wojewódzki LOK, Wojewódzka Spółdzielnia Budownictwa Mieszkaniowego i Kuratorium Oświaty i Wychowania w Częstochowie, ogłosiły konkurs dla modelarzy wszystkich specjalności pt.:

ORĘŻ ARMII RADZIECKIEJ — HISTORIA I WSPÓŁCZESNOŚĆ

Prace uczestników konkursu będą oceniane w 3 grupach:

— młodzików do 12 lat,
— juniorów do 18 lat,
— seniorów — powyżej 18 lat.

Modele wykonane wg „Małego Modelarza" będą również dopuszczone do konkursu. Termin zgłaszania prac na adres Zarządu Wojewódzkiego LOK w Częstochowie, II Aleja 48, upływa 15 grudnia 1977 r. Organizatorzy konkursu przygotowują liczne atrakcyjne nagrody dla wykonawców najlepszych prac. Bliższych informacji na temat uczestnictwa można uzyskać telefonicznie pod nr 413-76 — Częstochowa.



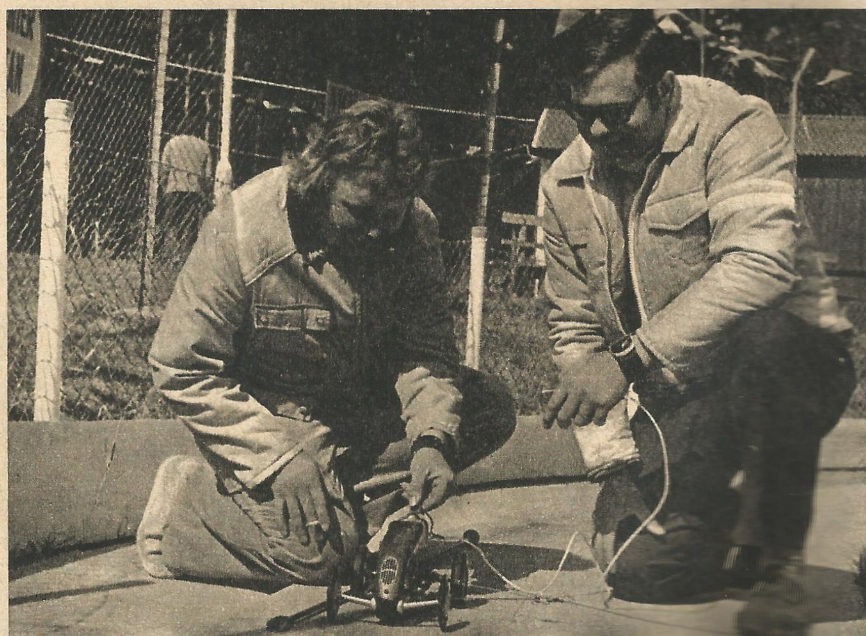


Wiadomości z FEMA

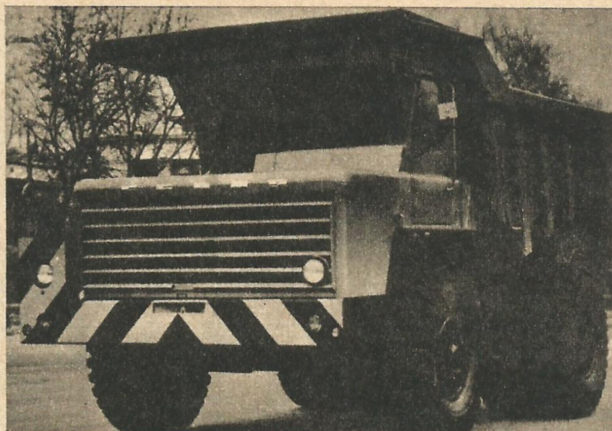
Kolejny Biuletyn Informacyjny FEMA przyniósł m.in. sprawozdania i wyniki z 6 różnych zawodów międzynarodowych rozegranych w pierwszej połowie 1977 r. oraz wiadomości o ustanowieniu aż 3 nowych rekordów świata modelami samochodów prędkościowych. Ustanowili je:

— w klasie 1,5 cm³ — Leif Kärmann z Göteborga — Szwecja, wynikiem 219,11 km/h, startując z silnikiem własnej konstrukcji;
— w klasie 5,0 cm³ — Edoard Picco z Gallarate — Włochy, wynikiem 263,42 km/h, startując z silnikiem OPS;
— w klasie 10,0 cm³ — Rolf Hagel z Gävle — Szwecja, uzyskując fantastyczny wynik 280,00 km/h w drugim biegu 287,89 km/h, startując z silnikiem ROSSI.

Rekordy padły na zawodach międzynarodowych zgłoszonych do kalendarza imprez FEMA-77, były sędziowane przez obsady międzynarodowe, zostały już więc uznane jako oficjalne, o czym informujemy naszych modelarzy samochodowych.



OSIĄGNIĘCIA RADZIECKIEJ NAUKI I TECHNIKI



Transport

Związek Radziecki obejmuje ogromne obszary, jego granice dzieli tysiące kilometrów. Nic więc dziwnego, że transport, jak mówił W. I. Lenin, jest jedną z zasadniczych podstaw ekonomiki Związku Radzieckiego.

Koleje obejmują wiodące miejsce w transporcie ZSRR. Ich udział wynosi 80% przewozu ładunków wewnątrz kraju i ponad połowę przewozów pasażerskich: w 1975 r. dostarczono z punktów produkcji do punktów zaopatrzenia ponad 3,6 mld ton ładunków i przewieziono około 3,5 mld pasażerów. Kolejnictwo przekroczyło zadania dziewiątego planu pięcioletniego dotyczące obrotu ładunków, wzrostu wydajności pracy i obniżenia kosztów własnych.

Z pełnym powodzeniem prowadzona jest budowa Bajkalsko--Amurskiej Magistrali o długości 3200 km. Ma ona ogromne znaczenie dla opanowania bogactw naturalnych i rozwoju sieci komunikacyjnej w okręgach Wschodniej Syberii i Dalekiego Wschodu. Uruchomiono 3,6 tys. kilometrów nowych linii kolejowych. W końcu 1975 r. długość sieci kolejowej wynosiła łącznie 138,3 tys. kilometrów.

Związek Radziecki zajmuje pierwsze miejsce na świecie pod względem długości zelektryfikowanych linii kolejowych. Do najdłuższych zaliczane są: Czop—Moskwa—Czita (8100 km), Leningrad — Tibilisi z odgałęzieniem do Baku i Erewania (3500 km) — Sewastopol (1500 km). W chwili obecnej lokomotywy elektryczne i spalinowe przewożą 99,6% całości ładunków przypadających na koleje.

Kolejnictwo radzieckie jest stale unowocześniane, czego wyrazem jest coraz szersze wprowadzanie mechanizacji i automatyzacji. Do osiągnięć należy również zorganizowanie regularnej komunikacji bezpośredniej z 26 krajami Europy i Azji.

Odpowiedzialne zadania w dziesiątej pięciolatce postawił przed pracownikami transportu XXV Zjazd Komunistycznej Partii Związku Radzieckiego. I tak np. przewozy ładunków wzrosną o 22%, a pasażerów o 14—15%. Do eksploatacji wejdzie około 3 tys. kilometrów nowych linii kolejowych. Nadal będzie kontynuowana budowa Bajkalsko-Amurskiej Magistrali i jej linii dojazdowych.

Przewiduje się dalsze zwiększenie przepustowości na liniach szczególnie przeciążonych oraz zwiększenie mocy przerobowej stacji rozrządowych i załadunkowych. W tym celu planuje się ułożenie 2,8 tys. kilometrów linii kolejowych, wzbogacenie wyposażenia w nowoczesne środki techniczne, stworzenie materialno-technicznej bazy dla zautomatyzowanego systemu kierowania tą gałęzią transportu.

Podobnie jak w dziewiątej pięciolatce, dużo uwagi poświęci się rozpowszechnieniu doświadczeń nowatorów i przodujących kolektywów oraz najlepszych osiągnięć radzieckiej i zagranicznej nauki i techniki. Wytyczono kierunki dalszego podwyższania efektywności prac badawczych.

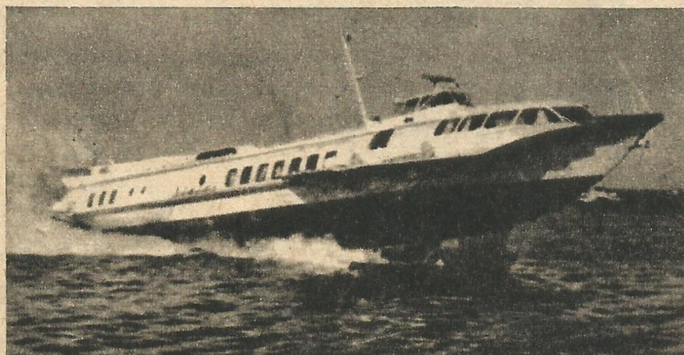
Jedną z najwyżej rozwiniętych gałęzi gospodarki narodowej Związku Radzieckiego jest przemysł samochodowy. W latach 1971—1975 produkcja samochodów w ZSRR wzrosła niemal dwukrotnie. W znacznym stopniu wzrosła moc produkcyjna zakładów imienia I. A. Lichaczewa, Gorkowskiego i Uralskiego, Kremienczugskiego, Mińskiego oraz imienia Leninowskiego Komsomołu. Przebudowano wiele zakładów produkujących autobusy, części zamienne, łożyska, przyrządy, wyposażenie elektryczne i inne urządzenia.

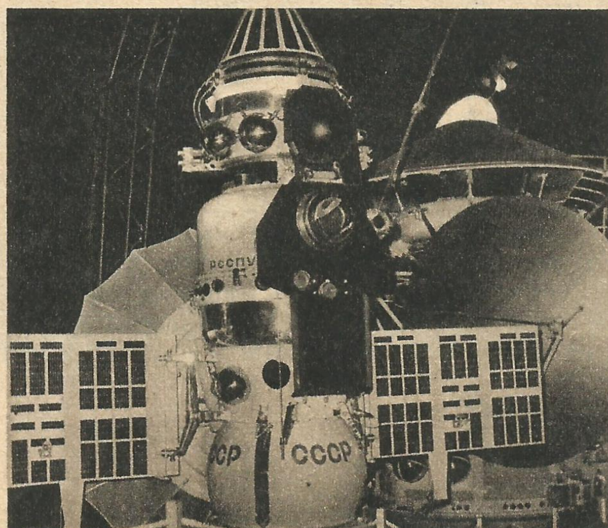
Wołżańska Fabryka Samochodów, której budowę rozpoczęto w 1967 r., już w sierpniu 1970 r. przystąpiła do seryjnej produkcji samochodów. W 1974 r. fabryka praktycznie osiągnęła projektowaną moc produkcyjną — 660 tys. samochodów osobowych rocznie — i stała się jedną z przodujących w Europie. W 1970 r. na brzegu Kamy wybudowano jeden z największych na świecie zespołów fabrycznych. Kam AZ, produkujący napędzane silnikami wysokoprężnymi trzyosiowe samochody ciężarowe o dużej ładowności oraz przyczepy samochodowe. Kam AZ będzie produkował rocznie 150 tys. samochodów i 250 tys. silników wysokoprężnych.

W tej gałęzi przemysłu nieustannie jest doskonalona technologia i organizacja produkcji, coraz szerzej wprowadza się mechanizację i automatyzację.

Do uzyskania wspomnianych osiągnięć w budowie samochodów przyczyniły się w znacznej mierze prowadzone na szeroką skalę badania naukowe, którymi zajmuje się kilkadziesiąt instytutów, biur konstrukcyjnych i laboratoriów.

dokończenie na str. 4





dokończenie ze str. 3

Stale jest realizowany kompleksowy program ekonomicznej i naukowo-technicznej współpracy krajów-członków RWPG i tak zgodnie z zawartymi umowami Związek Radziecki dostarcza materiały, elementy i łożyska dla przemysłu polskiego, natomast fabryki samochodowe ZSRR otrzymają z Polski różne części i podzespoły do montażu. Samochody wyprodukowane w ZSRR dobrze zarekomendowały się na drogach Europy, Azji, Ameryki Łacińskiej i są eksportowane do 75 krajów świata.

Transport morski i rzeczny stanowi skomplikowaną i rozgałęzioną dziedzinę gospodarki ZSRR, dysponującą: flotą, portami, zakładami naprawy statków, siecią szkół oraz instytutów naukowo-badawczych. W niektórych okręgach statki morskie i rzeczne są praktycznie podstawowym, a w wielu przypadkach wyłącznym środkiem masowej dostawy ładunków. 45% wszystkich eksportowych i importowych przewozów odbywa się drogą wodną.

Obecnie w skład radzieckiej morskiej floty handlowej wchodzi ponad 1700 statków o łącznej nośności 15 mln ton. Każdego dnia dostarczają one ładunki do ponad 1200 portów w 120 krajach, co całkowicie zaspokaja potrzeby handlu zewnętrznego w przewozach morskich. Pod flagą Związku Radzieckiego odbywają swe rejsy szybkie statki o dużej ładowności, a w tej liczbie kontenerowce, rorowce (Ro-Ro), tankowce, statki do przewozu drewna, drobnicowce i statki-chłodnie. Na morzach zamarzających wykorzystywane są lodołamacze, a przede wszystkim lodołamacze atomowe „Lenin" i „Arktyka". Flotę Związku Radzieckiego nieustannie wzbogacają serie nowych statków, budowane z uwzględnieniem ostatnich osiągnięć nauki i techniki.

Regularnie żegluga między ZSRR i bratnimi krajami socjalistycznymi sprzyja wzrastającej wymianie towarów. Korzystnie układa się współpraca przedsiębiorstw Związku Radzieckiego, Polski i Niemieckiej Republiki Demokratycznej, obsługujących linie. „Bałtamerika" między portami Europy Zachodniej i Ameryki Południowej oraz „Juniafrika", łączącej Europę z Afryką Zachodnią.

Zasadnicza część floty pasażerskiej — to współczesne komfortowe liniowce, pływające na wielu przybrzeżnych i międzynarodowych liniach. Szczególną popularnością cieszą się szybkie wodoloty.

W dziesiątej pięciolatce przewóz ładunków drogą morską wzrośnie przykładowo 1,3 raza, a w obrotach handlu zagranicznego o 30—35%. Dzięki budowie specjalistycznych zespołów przeładunkowych znacznie zwiększy się wydajność portów, w których przewidywany poziom kompleksowej mechanizacji wzrośnie do 92%.

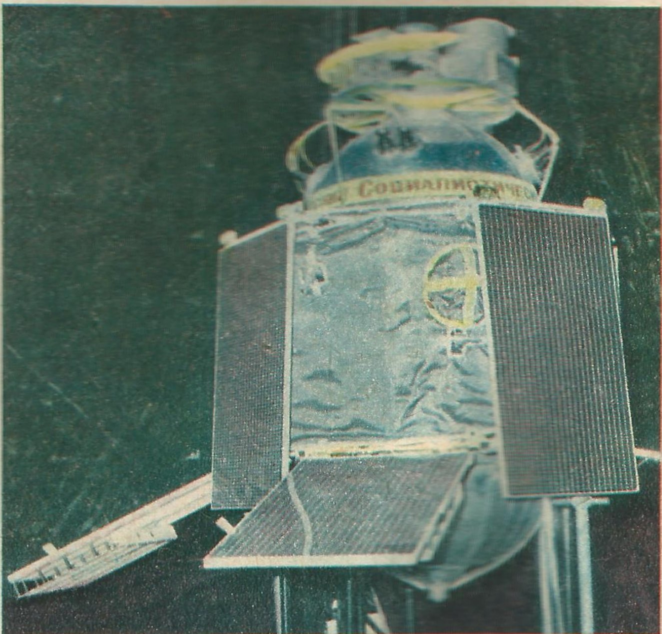
Poważne znaczenie w kształtowaniu układu transportowego Kraju Rad ma lotnictwo cywilne. Utworzone z inicjatywy Włodzimierza Iljicza Lenina lotnictwo przekształciło się w wysoko rozwiniętą, wyposażoną w najnowsze urządzenia techniczne, gałąź gospodarki narodowej. W latach dziewiątej pięciolatki silniki odrzutowe w lotnictwie niemal zupełnie wyparły silniki tłokowe. Obecnie Aerofłot przechodzi nowy technicznie etap wymiany wyposażenia. W powietrze wznoszą się samoloty nowej generacji.

Przewóz pasażerów, poczty i ładunków z szybkością dwa razy większą od szybkości dźwięku jest poważnym osiągnięciem w historii rozwoju lotnictwa cywilnego. Linie średniej odległości będzie obsługiwał statek powietrzny Ił-86. Jest to całkowicie nowa maszyna; w jej salonach urządzonych z najwyższym komfortem można umieścić 350 pasażerów. W czasie lotu będą oni mogli oglądać filmy lub słuchać muzyki; przewidziane są również inne udogodnienia.

Lotniska są wyposażone we współczesne systemy nawigacji i lądowania samolotów. Dużo uwagi poświęca się zagadnieniom obsługi pasażerów. W latach 1976—80 Aerofłot przewiezie nie mniej niż 556 mln pasażerów, dostarczy 13 mln ton pilnych ładunków i poczty, wykona zleconą przez rolnictwo i leśnictwo zaplanowaną obsługę około 500 mln hektarów pól i lasów. Wzrośnie procent wykorzystania śmigłowców w pracach budowlanych i montażowych.











IX SĄDECKIE ZAWODY MODELI RAKIET

Na lotnisku Aeroklubu Podhalańskiego w Łososinie Dolnej odbyły się IX Sądeckie Zawody Modeli Rakiet. Impreza, w której brało udział 52 zawodników z 7 aeroklubów, była w br. jedyną eliminacją do Mistrzostw Polski modelarstwa rakietowego, organizowaną dla modelarzy rakietowych z aeroklubów Polski południowej.

Funkcję Kierownika zawodów pełnił **pil. Józef Smaga** — kierownik Aeroklubu Podhalańskiego, natomiast funkcję Głównego Sędziego **Jerzy Cezar.** Zawody przebiegały sprawnie, przez cały czas panowała słoneczna pogoda, która pozwoliła na uzyskanie dobrych rezultatów. Zawody rozegrano w trzech podstawowych konkurencjach: rakiety czasowe opadające na spadochronie, rakietoplany i makiety rakiet. Trzy aerokluby: Krakowski, Rzeszowski. Podkarpacki zgłosiły do udziału w zawodach modelarzy, którzy nie posiadali nadanych klas sportowych, w związku z czym zawodnicy ci zmuszeni byli do wykonania wstępnych lotów celem zdobycia odpowiednich klas sportowych, co jest warunkiem uczestniczenia w zawodach.

Oto najlepsze wyniki w poszczególnych konkurencjach:

S3B RAKIETY CZASOWE ZE SPADOCHRONEM 0-5 Ns.

Juniorzy:

1. Józef Zawada	B. Biała	360	150	360	870
2. Piotr Jarosz	N. Sącz	341	360	94	795
3. Bogdan Zając	B. Biała	115	360	276	751
4. Marian Śliwa	N. Sącz	191	360	123	674
5. Ryszard Trabenda	Krosno	160	0	360	520

Seniorzy:

1. Juliusz Jarończyk	N. Sącz	347	360	360	1067
2. Wiesław Obrzut	N. Sącz	300	270	360	930
3. Tadeusz Maciejczyk	B. Biała	41	360	144	545
4. Bogusław Buczyński	Katowice	115	285	105	505
5. Grzegorz Lizoń	Częstochowa	360	20	93	473
6. Wanda Maciejczyk	B. Biała	81	360	19	460
7. Bogdan Juchno	Krosno	115	135	160	410

S4B RAKIETOPLANY

Juniorzy:

1. Andrzej Mikulski	N. Sącz	180	180	119	479
2. Zdzisław Hira	„	75	180	180	435
3. Stanisław Sromek	„	129	112	180	421
4. Marian Śliwa	„	180	80	95	355
5. Andrzej Zieliński	„	180	73	96	349

Seniorzy:

1. Jan Sejud	N. Sącz	180	180	180	540(70)
2. Tadeusz Śliwa	„	180	180	180	540(61)
3. Jan Ćwik	„	124	180	163	467
4. Juliusz Jarończyk	„	180	28	170	378
5. Tadeusz Maciejczyk	B. Biała	56	180	142	378
6. Wiesław Obrzut	N. Sącz	124	170	55	349
7. Wanda Maciejczyk	B. Biała	180	66	99	345

S7 MAKIETY RAKIET

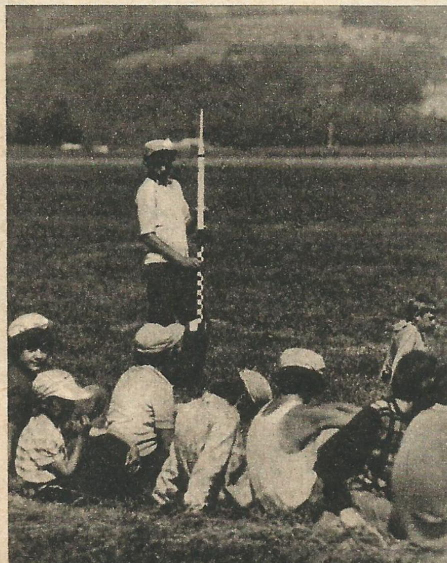
Juniorzy i Seniorzy:

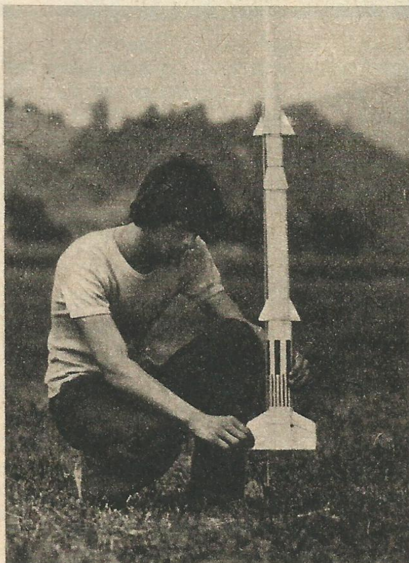
1. Piotr Jarosz	N. Sącz	Diament B	780+77	857 pkt.
2. Juliusz Jarończyk	„	Diament 2	704+90	794 „
3. Tadeusz Maciejczyk	B. Biała	Meteor 3	688+90	778 „
4. Marian Gliniany	Rzeszów	Meteor 2H	646+90	736 „
5. Bogusław Zając	B. Biała	Sonda 1-2	622+35	657 „

Zwycięzcy poszczególnych konkurencji otrzymali cenne nagrody ufundowane przez Wydział Oświaty i Wychowania Urzędu Wojewódzkiego w N. Sączu oraz przez Radę Wojewódzką Federacji ZSMP.

IX Sądeckie Zawody Modeli Rakiet zbiegły się z świętem „Gazety Południowej", w ramach którego członkowie Aeroklubu Podhalańskiego demonstrowali w N. Sączu pokaz lotów modeli rakiet, modeli latających na uwięzi, akrobacji samolotowej oraz lotów na lotniach.

tekst i zdjęcia:
J. JAROŃCZYK







PROBLEMY STATECZNOŚCI I STEROWNOŚCI PODŁUŻNEJ

Odc. 6

4. Wyznaczanie danych regulacyjnych i wskaźników czułości sterowania

Wyznaczanie wszystkich potrzebnych wartości może być dokonane przez odpowiednie kojarzenie podstawowych elementów pełnego wzoru 5 (patrz odc. 2) na moment ogólny płatowca.

Przypomnę postać wzoru 5:

$$C_m = C_{m_0} + m \cdot C_z + m_2 \cdot C_z - C_{xp} \cdot z - C_{mr} \pm C_{mstr} = 0$$

gdzie:

C_{m_0} — współczynnik momentu własnego (tablica 3)

m — Teoretyczny zapas stateczności czyli nachylenie krzywej C_m. Dla konkretnego, wyważonego płatowca $m = K_\lambda \cdot A_{ef} - x - \Delta x_n$ gdzie $A_{ef} = A \cdot \eta_H$

Przeciętnie stosowane wartości m były podane w odcinku 3 podobnie jak wartości poprawek Δx_n. Dla dobrze opracowanych „czystych" aerodynamicznych modeli, dla których można przyjąć, że $\eta_H = 1$ a $\Delta x_n = 0$ wartość m jest identyczna z wartością h podaną w tablicy 2 (odcinek 4)

C_z — aktualny współczynnik siły nośnej w locie (tablica 3)

$m_2 = 0{,}18\, C_z \cdot z$ — wskaźnik uwzględniający wpływ układu płatowca na jego stateczność podłużną Podobnie jak m ma wymiar ułamka średniej cięciwy skrzydła

z — pionowa współrzędna środka ciężkości

C_{xp} — współczynnik oporu profilowego skrzydła (tablica 3)

$C_{mr} = n_1 \cdot \varphi$ — współczynnik regulacji statecznika poziomego. Wartość n_1, która jest wskaźnikiem skuteczności statecznika oblicza się ze wzoru:

$$n_1 = a_1 \cdot A_{ef}, \text{ gdzie } a_1 = 0{,}1 \frac{\lambda_H}{\lambda_H + 2}$$

reprezentuje nachylenie krzywej C_{zH}[1])

Przy założeniu, że w locie ustalonym ($C_m = 0$) ster jest nieruchomy wielkości C_{mr} musi się równać sumie pozostałych elementów wzoru:

$$C_{mr} = C_{m_0} + m \cdot C_z + m_2 \cdot C_z - C_{xp} \cdot z; \quad (1 + 2 + 3 - 4).$$

$C_{mstr} = n_2 \cdot \beta_S$ — wskaźnik oddziaływania steru.

Wartość n_2 stanowi pewien ułamek wartości n_1; $n_2 = K_s \cdot n_1$. Przy czym K_s zależy przede wszystkim od stosunku cięciwy steru i statecznika, wg przybliżonej zależności:

l_s/l_H	0,1	0,15	0,2	0,3	0,5
K_s	0,23-0,30	0,32-0,42	0,38-0,50	0,50-0,64	0,67-0,83

Większe wartości K_s odnoszą się do cienkich płaszczyzn sterowych o ostrej krawędzi spływu (np. szybowce), mniejsze — do grubych samolotowych sterów.

Po wszystkich tych wyjaśnieniach można przystąpić do konkretnych obliczeń.

Dla przykładu przeprowadzimy te obliczenia dla naszego szybowca o następujących parametrach:

— skrzydło: profil Clark Y, $\lambda = 14$, $C_z = 1{,}0$, $C_{m_0} = 0{,}07$, $C_{xp} = 0{,}02$

— wyważenie: $x = 0{,}15$, $z = 0{,}3$, $\Delta x_n = 0$ (czysty układ)

— wskaźnik stateczności: $A = \frac{S_H}{S} \cdot \frac{L_H}{l} = 0{,}55$

— usterzenie: $\lambda_H = 5$, $K_\lambda = 0{,}64$, $\eta_H = 1$, $l_s/l_H = 0{,}2$

Schemat obliczeń jest następujący:

● Obliczamy podstawowe wskaźniki

$m = K_\lambda \cdot A_{ef} - x = 0{,}55 \cdot 0{,}64 - 0{,}15 = 0{,}20$

$m_2 = 0{,}18\, C_z \cdot z = 0{,}18 \cdot 1{,}0 \cdot 0{,}3 = 0{,}054$

$a_1 = 0{,}1 \cdot [\lambda_H / \lambda_H + 2] = \quad \div 0{,}072$

$n_1 = a_1 \cdot A_{ef} = 0{,}072 \cdot 0{,}55 \cdot 1{,}0 \quad = 0{,}040$

$n_2 = n_1 \cdot K_s = 0{,}072 \cdot 0{,}5 = \quad = 0{,}020$

● Obliczamy kolejno składniki wzoru 5

1. $C_{m_0} = \quad = 0{,}07$
2. $C_{m_{C_z}} = m \cdot C_z = 0{,}2 \cdot 1{,}0 \quad = 0{,}20$
3. $C_{m_z} = m \cdot C_z = 0{,}054 \cdot 1{,}0 \quad = 0{,}054$
4. $C_{m_{C_{x_p}}} = -C_{xp} \cdot z = -0{,}02 \cdot 0{,}3 = -0{,}006$

Suma tych 4 składników daje nam piątą poszukiwaną wielkość — C_{mr}:

5. $C_{mr} = 1 + 2 + 3 + 4 = 0{,}07 + 0{,}20 + 0{,}054 - 0{,}006 = 0{,}32$

● Wyznaczamy dane regulacyjne wg następujących wzorów:

a. Kąt zaklinowania statecznika względem skrzydła:

$$\varphi = \frac{-C_{mr}}{n_1} \qquad (16)$$

Dla naszego szybowca $\div \varphi = \frac{-0{,}32}{0{,}04} = -8°$,

Stąd kąt montażowy $\alpha_{H\,geom} = \alpha_0 - \varphi = 6 - 8 = -2°$ względem cięciwy skrzydła

b. Czułość regulacji statecznika poziomego:

[1]) Uwaga: Obliczona w ten sposób wielkość a_1 odnosi się do dobrze opracowanych stateczników bez wycięć i szczelin pomiędzy statecznikiem i sterem. Wyraźna szczelina o szerokości rzędu 0,01 cięciwy może zmniejszyć a_1 o około 20%. Podobnie często stosowane wykroje (na ster kierunku) zmniejszają a_1 o dalsze 10%. Odnosi się to do szerokich płaszczyzn sterowych o cięciwie w granicach 0,4—0,5 cięciwy statecznika.

CENTRALNE ZAWODY MODELI SWOBODNIE LATAJĄCYCH

Warunki meteorologiczne w dniach 9—11 września 1977 r. na Wybrzeżu były okropne. Bardzo silny wiatr, potęgowany jeszcze otwartą przestrzenią lotniska, niska temperatura, w granicach 6—10°C, w dodatku przelotne deszcze — oto sceneria w jakiej rozegrano tę imprezę. Cóż jednak można zrobić, gdy wszystko już zostało zaplanowane na te dni. Pogody nie da się dokładnie przewidzieć, a tym bardziej zaplanować.

Piszemy o tym szerzej, gdyż wspomniane warunki miały decydujący wpływ, zarówno na wyniki zawodów modeli rakiet, jak i modeli swobodnie latających, co zresztą widać po czasach zdobywców czołowych miejsc.

Ze względów oszczędnościowych zaplanowano, żeby pierwszego dnia tj. 9 września odbyły się zawody modeli rakiet, co było możliwe dzięki dobrej organizacji i przygotowaniu, zarówno wyrzutni, jak i składu sędziowskiego, przez Wojewódzki Ośrodek Modelarstwa LOK w Gdańsku, z nieocenionym kol. Aleksandrem Cygańskim na czele. Natomiast drugiego i trzeciego dnia odbyły się bardziej czasochłonne zawody modeli swobodnie latających szybowców, z napędem gumowym i silnikowym oraz motoszybowców zdalnie kierowanych.

Nie sprzyjająca pogoda miała na pewno też duży wpływ na atmosferę zawodów, tym razem nie najlepszą, w czym sporo winy niektórych zawodników i sędziów. Miejmy nadzieję, że to się nie powtórzy w przyszłości, a aktyw i zawodnicy modelarstwa lotniczego z województwa opolskiego przygotują i przeprowadzą podobną imprezę w 1978 r. na takim poziomie, jakiego wymagają od innych i że wszyscy rozstaną się zadowoleni i zachęceni do dalszych wysiłków, czego im z całego serca życzymy.

JM

WYNIKI CENTRALNYCH ZAWODÓW MODELI SWOBODNIE LATAJĄCYCH I RAKIET LOK ROZEGRANYCH W GDAŃSKU-PRUSZCZU W DNIACH 9—11 IX 1977 R.

Zawody modeli rakiet

Klasa S3-B Jun.

1. Stanisław Sromak	Nowy Sącz	338 pkt.
2. Krzysztof Kos	Słupsk	251 „
3. Dariusz Malenda	Kielce	236 „

Klasa S3-B Sen.

1. Grażyna Nowakowska	Toruń	448 „
2. Jan Pasiut	Nowy Sącz	313 „
3. Paweł Stania	Katowice	163 „

$$\frac{\Delta C_Z}{\Delta\varphi} = \frac{n_1}{m+m_2} \; ^{2)} \quad . . . (17)$$

Dla modelu przykładowego $\frac{\Delta C_Z}{\Delta\varphi} =$

$$= \frac{0{,}04}{0{,}25} = 0{,}16\ C_Z/1^\circ$$

c. Czułość sterowania sterem wysokości:

$$\frac{\Delta C_Z}{\Delta\beta_S} = \frac{n_2}{m+m_2} \; ^{*)} \quad (18)$$

Dla naszego przykładu: $\frac{\Delta C_Z}{\Delta\beta_S} = \frac{0{,}02}{0{,}25} =$

$= 0{,}08\ C_Z/1^\circ$

d. Zakresy wychyleń steru wysokości:

— dla spowodowania przeciągnięcia (dla zakresu C_Z od $C_{Z\,obl}$ do $C_Z = 1{,}2\ C_{Z\,max}$):

$$\Delta\beta_{max1} = \frac{m+m_2}{n_2} \cdot \Delta C_Z \quad . (19)$$

Przykład: $C_{X\,obl} = 1{,}0$, $C_{Z\,max} = 1{,}25$, $1{,}2\ C_{Z\,max} = 1{,}5$, $\Delta C_Z = 0{,}5$, $m_2 = 0{,}05$

$$\Delta\beta_{max1} = \frac{0{,}2+0{,}05}{0{,}02} \cdot 0{,}5 = 6{,}2^\circ$$

— dla wprowadzenia w lot nurkowy (dla zakresu C_Z od $C_{Z\,obl}$ do $C_Z = 0$):

$$\Delta\beta_{max2} = \frac{m}{n_2} \cdot \Delta C_Z \quad . . . (20)$$

Przykład: $C_{Z\,obl} = 1{,}0$, $\Delta C_Z = 1{,}0$

$$\Delta\beta_{max2} = \frac{0{,}2}{0{,}02} \cdot 1{,}0 = 10^\circ$$

W podobny sposób obliczamy zakresy wychyleń całego statecznika działającego jako ster płytowy; należy tylko podstawić do wzorów 19 i 20 wartości n_1 zamiast wartości n_2. Wychylenia te będą dwukrotnie mniejsze, ponieważ w konkretnym przypadku n_1 jest dwa razy większe niż n_2.

Wzory 19 i 20 dają wyniki przybliżone na ogół z pewnym niedomiarem, co jest korzystne przy oblatywaniu. Rozszerzenia zakresu wychyleń można dokonać jedynie po dokładnym sprawdzeniu modelu w locie. Wstępnej oceny można dokonać na podstawie danych z tablicy 4.

[2]) Obliczone w ten sposób czułości sterowania odpowiada zmianom stanu lotu w pobliżu obliczeniowej wartości C_Z (dla naszego przykładu $C_Z = 1$). Jeżeli interesuje nas czułość przy innej wartości C_Z należy skorygować wielkość m_2. Dla lotu nurkowego $m_2 = 0$.

Tablica 4

Orientacyjne wartości czułości regulacji podłużnej, sterowania podłużnego i zakresów wychyleń płaszczyzn sterowych

Charakter modelu / Parametry sterowania	Stopień czułości, rodzaj zakresu			
	mały	średni	duży	b. duży
Charakter modelu	szkolny, szybki	treningowy, uniwersalny	zawodniczy, pilotażowy	specjalny
Regulacja statecznika poziomego $C_Z/1^\circ$	0,1	0,15	0,2	0,3
Wychylenie statecznika poziomego dla C_Z 0—1,0	10°	7°	5°	3,5°
Czułość steru wysokości $C_Z/1^\circ$ s	0,05	0,07	0,1	0,15
Wychylenie steru wysokości dla C_Z 0—1,0	20°	14°	10°	7°

Analizując wzory 17 i 18 nietrudno zauważyć, że identyczną czułość sterowania można osiągnąć zarówno przy małym zapasie stateczności (m) i małym wskaźniku oddziaływania steru czy statecznika (n_1 lub n_2) jak przy odpowiednio dużych wartościach. I w jednym i w drugim przypadku zmiana C_Z odpowiadająca temu samemu wychyleniu steru czy statecznika może być taka sama. Nie jednakowa jednak będzie reakcja modelu i różne odczucie pilotującego. Przy małych wielkościach m i n_2 model będzie reagował ze zwłoką (ze względu na swą bezwładność) i z trudem będzie powracał do stanu równowagi, pilotaż będzie trudny i mało skuteczny, gdyż będzie wymagał wyprzedzania efektów bezwładności. Odwrotnie przy dużym zapasie stateczności i odpowiednio dużym oddziaływaniu steru będziemy mieli natychmiastowe reakcje, łatwy powrót do równowagi i pewny, skuteczny pilotaż nie wymagający tak dużej uwagi i koncentracji.

W związku z tym można wprowadzić nowe pojęcie — tzw. wskaźnik pewności sterowania — jako stosunek zapasu stateczności do wskaźnika czułości sterowania. Jeżeli oznaczymy ten wskaźnik symbolem P_H otrzymamy:

gdzie:

$$P_H = \frac{m}{\frac{\Delta C_Z}{\Delta\beta_S}} = \frac{m}{\frac{n_2}{m}} = \frac{m^2}{n_2} \quad (21)$$

m — zapas stateczności

n_2 — wskaźnik skuteczności steru. Wskaźnik n_2 może być zastąpiony wskaźnikiem n_1 gdy ster jest płytowy.

Dla naszego przykładowego szybowca wartość wskaźnika P_H wyniesie:

$$P_H = \frac{m^2}{n_2} = \frac{0{,}2^2}{0{,}02} = \frac{0{,}04}{0{,}02} = 2$$

Jest to przeciętna, średnia wartość. Dla szybowca akrobacyjnego, który posiada nie tylko wyższy zapas stateczności, ale i wyższą skuteczność steru ($m = 0{,}3$, $n_2 = 0{,}03$) wskaźnik P_H wyniesie około 3, zaś dla modelu szkolnego o bardzo dużym zapasie stateczności lecz niewielkiej skuteczności steru $P_H = 5$.

Łatwo też zauważyć, że „pewność sterowania" będzie mniejsza, dla sterów płytowych, ponieważ n_1 jest zawsze większe niż n_2. Z tego też względu przy sterze płytowym stosuje się na ogół większe zapasy stateczności — tak, aby w pełni wykorzystać możliwy zakres wychyleń. Pewną pomocą przy ocenie pewności sterowania może być zamieszczone poniżej zestawienie

Pewność sterowania	P_H	Zastosowanie
mała	1	wyjątkowe — makiety historyczne
średnia	2	przeciętne modele treningowe
duża	3	pilotażowe modele zawodnicze
b. duża	5	modele szkolne i szybkie

Na koniec trzeba jeszcze wyraźnie powiedzieć, że cały czas mówimy o czułości sterowania odniesionej do wychyleń steru, pomijając cały problem zdalnego kierowania i mechanicznego napędu steru w modelu. Aby pilot mógł umieć właściwe odczucie tej czułości sterowania pełnym wychyleniom drążka sterującego w nadajniku powinny odpowiadać wyznaczone prze nas maksymalne wychylenia steru.

Trzeba także pamiętać, że maksymalne wychylenia steru nie mogą być dowolnie duże. Skuteczność zwykłego steru o optymalnej cięciwie w granicach 0,2—0,4 l_H na ogół maleje gwałtownie, gdy wychylenie steru przekracza 22—25°. Maksymalne wychylenie steru płytowego (statecznika) nie powinno przekraczać 10°. Stosowanie większych wychyleń jest niepotrzebne.

WIESŁAW SCHIER

I RAKIET LOK Gdańsk-Pruszcz 9—11 września 1977 r.

Klasa S4-B Jun.

1. Piotr Stolarek	Opole	251 „
2. Tadeusz Wojtowicz	Nowy Sącz	213 „
3. Grzesław Łukomski	Płock	146 „

Klasa S4-B Sen.

1. Grażyna Nowakowska	Toruń	330 „
2. Andrzej Rybicki	Elbląg	202 „
3. Jan Stolarek	Opole	200 „

Klasa S7

1. Ryszard Suchara	Gdańsk	2923 pkt.
2. Piotr Listewski	Gdańsk	2745,5 „
3. Lech Pepliński	Gdańsk	1134,7 „

Zawody modeli swobodnie latających

Klasa F1-A1

1. Mirosław Kot	Wałbrzych	245 pkt.
2. Wojciech Rogowski	Opole	237 „
3. Janusz Natkaniec	Suwałki	203 „

Klasa F1-A

1. Wiktor Jagiełło	Radom	583 „
2. Leszek Iwaniszewski	Opole	485 „
3. Andrzej Cmiel	Słupsk	480 „

Klasa F1-B1

1. Krzysztof Czajkowski	Gdańsk	397 „
2. Zbigniew Sawicki	Wrocław	320 „
3. Wiesław Chodyniecki	Opole	83 „

Klasa F1-B

1. Leszek Iwaniszewski	Opole	522 „
2. Wojciech Rogowski	Opole	366 „
3. Zbigniew Zalewski	Koszalin	347 „

Klasa F1-C1

1. Zbigniew Zajdel	Opole	585 „
2. Krzysztof Wojtczak	Wałbrzych	420 „
3. Stanisław Bill	Wrocław	383 „

Klasa F1-C nie była klasyfikowana, gdyż na 4 startujących tylko jeden zawodnik zaliczył jeden start.

Punktacja zespołowa

1.	Gdańsk	470 pkt.
2.	Opole	460 „
3.	Nowy Sącz	270 „
4.	Słupsk	230 „
5.	Wrocław	220 „
6—7.	Chełm	200 „
6—7.	Suwałki	200 „
8.	Wałbrzych	185 „
9.	Płock	180 „
10.	Przemyśl	155 „
11.	Katowice	142,5 „
12.	Elbląg	120 „
13.	Radom	100 „



PROFILE MODELI LATAJĄCYCH

E-195

X	Y
100.000	00.000
99.65	0.05
98.64	0.22
97.04	0.53
94.90	0.95
92.28	1.45
89.19	2.01
85.66	2.65
81.75	3.34
77.53	4.08
73.05	4.86
68.37	5.65
63.56	6.43
58.69	7.17
53.81	7.83
48.99	8.37
44.22	8.75
39.55	8.97
34.99	9.00
30.58	8.86
26.33	8.56
22.28	8.12
18.46	7.56
14.92	6.90
11.70	6.15
8.82	5.33
6.31	4.46
4.20	3.55
2.50	2.63
1.23	1.73
0.39	0.86
0.01	0.11
0.20	- 0.498
0.99	- 1.04
2.295	- 1.553
4.11	- 2.00
6.42	- 2.37
9.21	- 2.66
12.44	- 2.88
16.10	- 3.01
20.14	- 3.07
24.53	- 3.05
29.21	- 2.98
34.14	- 2.83
39.26	- 2.624
44.55	- 2.36
49.94	- 2.07
55.362	- 1.78
60.754	- 1.49
66.043	- 1.21
71.16	- 0.96
76.03	- 0.74
80.61	- 0.55
84.81	- 0.32
88.59	- 0.27
91.90	- 0.17
94.69	- 0.08
96.94	- 0.02
98.61	0.014
99.65	0.01
100.00	0.00



$\beta = 3{,}05°$
$cm_o = -0{,}0703$

E-193

X	Y
100.000	00.000
99.66	0.05
98.67	0.22
97.11	0.52
95.02	0.93
92.45	1.42
89.41	1.96
85.95	2.56
82.10	3.20
77.92	3.91
73.48	4.64
68.84	5.38
64.05	6.11
59.19	6.81
54.31	7.44
49.46	7.95
44.67	8.33
39.98	8.55
35.40	8.60
30.97	8.49
26.69	8.21
22.62	7.81
18.78	7.28
15.22	6.63
11.91	5.96
9.06	5.18
6.53	4.35
4.38	3.49
2.65	2.61
1.34	1.74
0.47	0.92
0.03	0.19
0.13	- 0.38
0.82	- 0.84
2.04	- 1.25
3.79	- 1.59
6.05	- 1.84
8.80	- 2.01
12.03	- 2.10
15.70	- 2.11
19.78	- 2.06
24.23	- 1.96
28.998	- 1.81
34.04	- 1.63
39.28	- 1.43
44.672	- 1.224
50.15	- 1.02
55.63	- 0.824
61.06	- 0.65
66.36	- 0.49
71.48	- 0.35
76.34	- 0.24
80.88	- 0.15
85.05	- 0.091
88.79	- 0.05
92.05	- 0.02
94.794	0.01
97.003	0.032
98.64	0.034
99.66	0.014
100.00	0.00



$\beta = 3{,}39°$
$cm_o = -0{,}0781$

E-184

X	Y
100.000	00.000
99.676	- 0.015
98.705	- 0.052
97.084	- 0.086
94.826	- 0.075
91.969	0.027
88.597	0.242
84.781	0.563
80.587	0.981
76.081	1.484
71.338	2.055
66.428	2.672
61.425	3.306
56.400	3.908
51.388	4.433
46.424	4.857
41.539	5.158
36.763	5.328
32.120	5.362
27.634	5.279
23.354	5.101
19.328	4.834
15.598	4.490
12.204	4.072
9.178	3.591
6.552	3.054
4.346	2.472
2.580	1.858
1.262	1.229
0.397	0.620
0.010	0.091
0.189	- 0.382
0.938	- 0.854
2.188	- 1.302
3.935	- 1.707
6.166	- 2.058
8.869	- 2.350
12.020	- 2.584
15.590	- 2.760
19.544	- 2.882
23.841	- 2.952
28.437	- 2.976
33.280	- 2.958
38.317	- 2.902
43.492	- 2.814
48.747	- 2.698
54.020	- 2.557
59.253	- 2.396
64.387	- 2.217
69.362	- 2.025
74.122	- 1.823
78.612	- 1.613
82.782	- 1.400
86.584	- 1.185
89.972	- 0.972
92.911	- 0.763
95.362	- 0.555
97.313	- 0.343
98.765	- 0.154
99.683	- 0.036
100.00	0.000



$\beta = -0{,}52°$
$cm_o = +0{,}0297$

E-182

X	Y
100.000	00.000
99.676	- 0.003
98.709	- 0.005
97.104	0.018
94.881	0.098
92.084	0.267
88.780	0.541
85.036	0.912
80.913	1.373
76.477	1.910
71.797	2.508
66.942	3.142
61.985	3.797
56.995	4.419
52.015	4.964
47.079	5.406
42.219	5.721
37.463	5.899
32.838	5.934
28.363	5.840
24.082	5.639
20.042	5.344
16.284	4.964
12.849	4.508
9.771	3.985
7.078	3.405
4.796	2.779
2.943	2.123
1.529	1.452
0.560	0.797
0.048	0.212
0.095	- 0.280
0.718	- 0.732
1.852	- 1.163
3.492	- 1.546
5.625	- 1.870
8.242	- 2.131
11.318	- 2.331
14.828	- 2.472
18.735	- 2.557
23.001	- 2.593
27.579	- 2.585
32.420	- 2.539
37.467	- 2.460
42.666	- 2.354
47.956	- 2.227
53.275	- 2.083
58.563	- 1.926
63.758	- 1.759
68.800	- 1.586
73.631	- 1.410
78.195	- 1.234
82.438	- 1.059
86.312	- 0.889
89.769	- 0.723
92.769	- 0.564
95.276	- 0.408
97.272	- 0.249
98.752	- 0.109
99.681	- 0.025
100.000	0.000



$\beta = 0{,}3°$
$cm_o = +0{,}007$

EPPLER E—182

W numerze X/77 zalecałem stosować ten profil jako część końcową latającego skrzydła w odpowiednim zestawie. Bezpośrednie wykorzystanie tego profilu może służyć jako skrzydło dla bezogonów i latających delt. Środek ciężkości leży w 1/4 (długość dzielona przez cztery), a wypór Cz = 0,7. Z tego względu modele muszą być lekko wykonane.

EPPLER E—184

Profil wyjątkowo stabilny, jego środek ciężkości leży w środku długości z odchyłką około 19% do przodu lub z tyłu. Najlepszy kąt opadania uzyskuje się przy Cz = 0,45. Zastosowanie profilu jak w E—182.

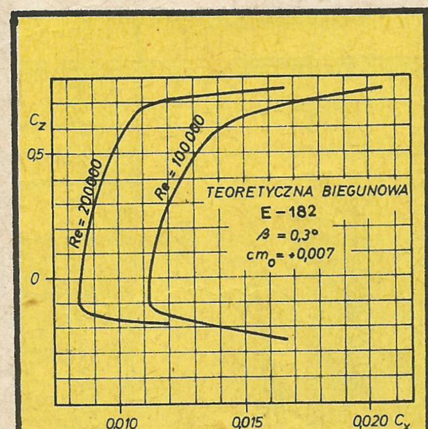
EPPLER E—193

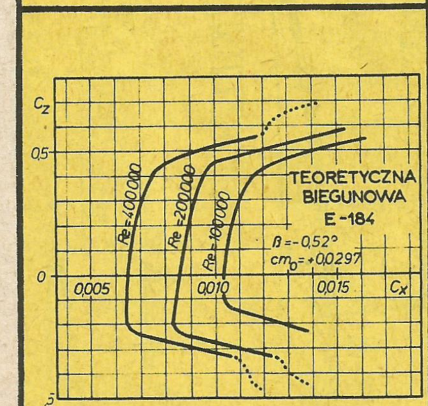
Profil zalecany do skrzydeł szybowców zdalnie sterowanych przy różnych rozpiętościach, od małych aż do 5-metrowych, przy zachowaniu odpowiedniej liczby Re. Posiada w maksymalnej grubości 10,2%.

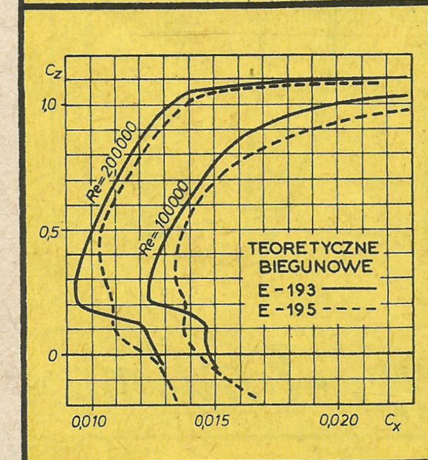
EPPLER E—195

Profil o maksymalnej grubości 11,9%, a jego ugięcie 3 3%. Stosowany do płaszczyzn nośnych, w modelach o różnym przeznaczeniu.

E. O.







MIĘDZYNARODOWE ZAWODY MODELI ZDALNIE STEROWANYCH

W Łodzi w dniach 8—13 września 1977 roku odbyły się międzynarodowe zawody modeli zdalnie sterowanych pod nazwą „Przyjaźń". Patronem imprezy był Zarząd Towarzystwa Przyjaźni Polsko-Radzieckiej. W zawodach uczestniczyły trzy państwa — CSRS, NRD i Polska, z udziałem 25 zawodników. Startowano w konkurencji modeli akrobacyjnych F3A i makiet zdalnie sterowanych F4C. Przy tych zawodach rozegrano finałowe mistrzostwa Polski dla modeli akrobacyjnych z udziałem 8 zawodników wytypowanych z imprez krajowych.

Warunki atmosferyczne były fatalne, padał deszcz i wiał silny wiatr. Obniżyło to atrakcyjność imprezy. W przerwach, kiedy nie można było otwierać startów, organizatorzy zabierali uczestników na wycieczki i zwiedzanie miasta włókniarzy. W drugim dniu zawodów zorganizowano wystawę modeli zawodników w Ośrodku TPPR. Wystawę zwiedziło wielu uczniów łódzkich szkół, którym przypadło podziwiać wiernie i mozolnie wykonane modele prawdziwych samolotów. Szczególnie atrakcyjne modele prezentowane były przez Ireneusza Pudełko (P 11c), Jerzego Świątczaka (z modelem Saab „Safari") i reprezentantów CSRS Jaroslava Vylicila (Zlin-42) oraz Antonina Zedeka.

W klasie modeli akrobacyjnych, wygrał reprezentant CSRS Vaclav Vik, ale tuż za nim uplasowali się nasi zawodnicy. W trudnej sztuce akrobacji wyrósł nowy talent z Aeroklubu Łódzkiego Marek Klimczak. Zajął drugie miejsce w indywidualnej klasyfikacji międzynarodowej i został mistrzem Polski przed Jerzym Kosińskim z Warszawy.



Ireneusz Pudełko ze swoim P11c.

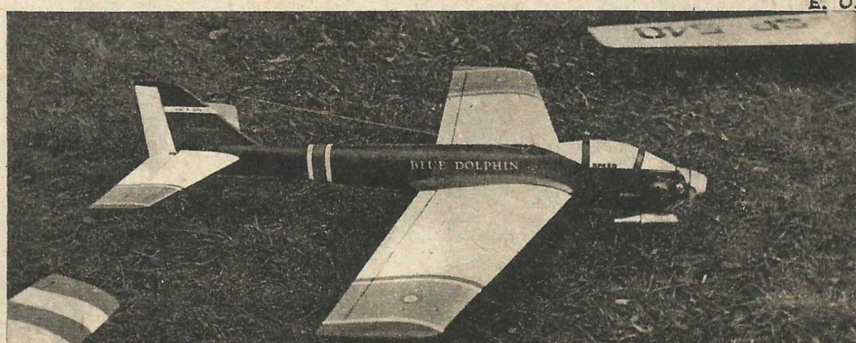
Wyniki zawodów w konkurencji modeli akrobacyjnych F3A:

1. Vaclav Vik	CSRS	3845 + 4335 + 4005 = 12185 pkt.
2. Marek Klimczak (mistrz Polski)	PRL	3640 + 4155 + 4190 = 11985 pkt.
3. Jerzy Kosiński (wicemistrz)	PRL	3245 + 3910 + 3815 = 10970 pkt.
4. Josef Rohla	CSRS	3465 + 3645 + 3855 = 10965 pkt.
5. Michal Mikulec	CSRS	3145 + 3640 + 3850 = 10635 pkt.
6. Werner Metzner	NRD	3450 + 3550 + 3575 = 10615 pkt.
7. Horst Girnt	NRD	3550 + 3220 + 3575 = 10345 pkt.
8. Dietrich Oepke	NRD	2800 + 3030 + 3115 = 8945 pkt.
9. Franciszek Glasowicz (II wicemistrz)	Kraków	2300 + 2790 + 3645 = 8735 pkt.
10. Ireneusz Pudełko	Kraków	2750 + 2740 + 3215 = 8705 pkt.
11. Wiesław Piotrowski	PRL	2020 + 1990 + 2670 = 6680 pkt.
12. Michał Kipszak	Bielsko	1850 + 2040 + 2515 = 6405 pkt.
13. Stefan Gaudyński	Łódź	2935 + 0 + 3130 = 6065 pkt.
14. Jan Bury	Poznań	870 + 1460 + 2440 = 4770 pkt.

Wyniki w klasie modeli makiet zdalnie kierowanych F4C:

1. Antonin Zdenek	CSRS	1090 + 1316 = 2406 pkt.
2. Jaroslav Vylicil	CSRS	1198 + 1196 = 2394 pkt.
3. Ireneusz Pudełko	PRL	1268 + 1049 = 2317 pkt.
4. Michal Pavlu	CSRS	1074 + 977 = 2051 pkt.
5. Indrich Lehman	CSRS	924 + 873 = 1867 pkt.
6. Oldrich Vitasek	CSRS	688 + 1061 = 1749 pkt.
7. Stanisław Marcinkowski	PRL	950 + 734 = 1684 pkt.
8. Jan Dwiątczak	PRL	1163 + 337 = 1500 pkt.
9. Witold Stefański	PRL	602 + 836 = 1438 pkt.
10. Walter Mol	PRL	794 + 436 = 1230 pkt.
11. Andrzej Majewski	PRL	751 + 0 = 0 pkt.

E. O.

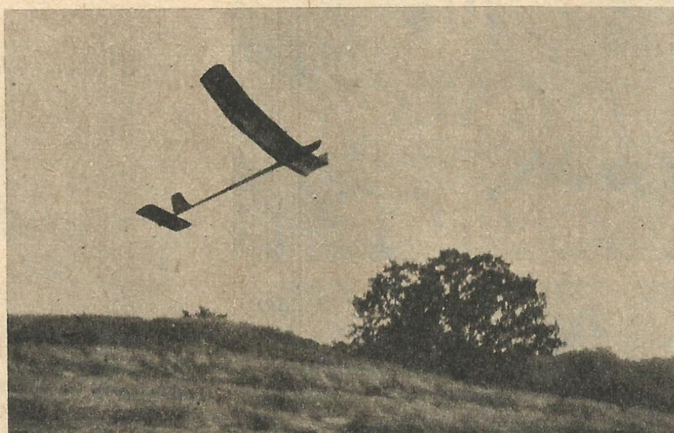


Model mistrza Polski w F3A Marka Klimczaka. *Fot. J. Michalski*

120 A 70
+3°
B
70
150 5
B
A
700
65 10
15
30
120 400
20
40
420
195
skala 1:1
sklejka 2mm
sklejka 3mm
balsa 2mm
balsa 20×2
A-A
profil: KOTLOT-0508
balsa 1mm
profil: Gö-622-8%
balsa 10×1,5
balsa 3mm
balsa 2mm
balsa 2×2
balsa 4×2
balsa 0,8mm
40
220
balsa 3×2
B-B
balsa 6×5
balsa 4×3
110 10
20
110
120
podziałka dla rzutów głównych
100 50 0 100 200 300

MODEL KLASY F1-A1 –	•Emilmax•		
15.05.77r.	Konstruował i Kreślił:	Mirosław Kot	ilość ark. 1
podz 1:4		[signature]	arkusz nr. 1





MODEL SZYBOWCA KLASY F-1A1 „EMILMAKS”

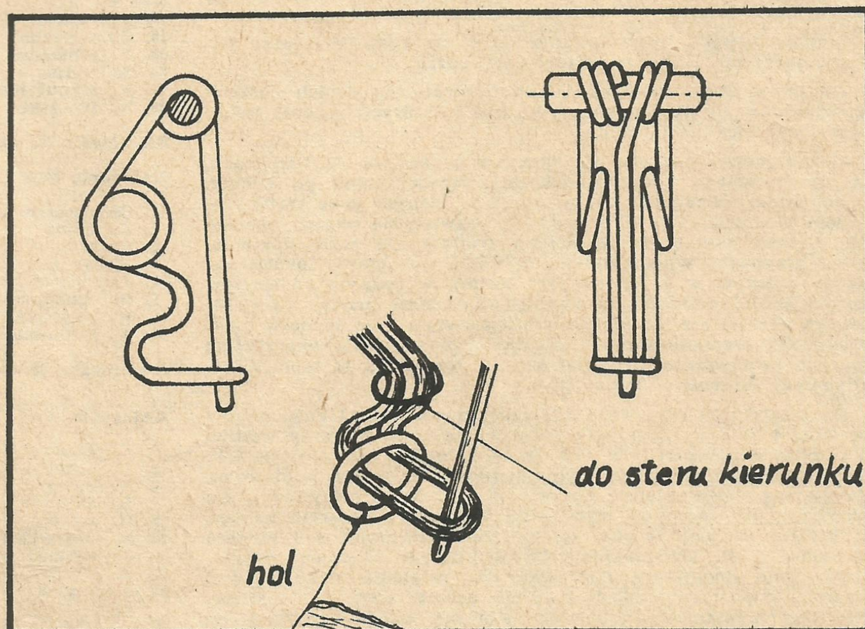
„EMILMAKS” został opracowany na podstawie sprawdzonego i dobrze latającego modelu tejże klasy widocznego na zdjęciu. Model przyniósł konstruktorowi liczne sukcesy. Dzięki estetycznemu wyglądowi był też nagradzany za najładniejszą konstrukcję i wykonanie. „EMILMAKS” nie różni się gabarytami i obrysem głównym od swego poprzednika. Zasadniczą różnicę stanowi konstrukcja skrzydeł i statecznika poziomego.

Skrzydła, podobnie jak statecznik, posiadają konstrukcję całkowicie balsową. Skrzydła z jednym balsowym dźwigarem 5×5 mm kryte są od góry jednomilimetrową balsą. Statecznik zaś kryty jest balsą o grubości 0,8 mm. Pokrycie balsą pozwala na szeroki rozstaw żeber. Żebra są wykonane z dość grubej, bo 2 mm balsy w skrzydłach i 1,5 mm w stateczniku, co ułatwia klejenie górnego poszycia. Profil skrzydła własny. Dla dokładniejszego wykreślenia profilu podana jest tabela z jego współrzędnymi:

X	0	2,5	5	7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100
Yg	1,2	3,50	5,00	6,05	7,00	8,33	9,50	10,0	10,25	10,20	9,55	8,55	7,25	5,65	3,65	1,2
Yd	1,2	0,20	0,10	0,30	0,41	0,91	1,55	2,08	2,65	3,55	3,85	4,00	3,70	3,15	2,25	1,2

Profil statecznika Gö-622-8%. Kadłub o konstrukcji klasycznej jest dostatecznie wytrzymały (konstrukcja uwidoczniona na rysunku w przekrojach), odznacza się ponadto estetycznym kształtem. Do determalizatora zastosowano wyłącznik własnej przeróbki (z samowyzwalacza fotograficznego) oraz prosty hak, dynamiczny zrobiony z jednego kawałka drutu stalowego grubości 1,5 mm, bez dolutowywania zbędnych części — rys. 1. Jest on zamocowany w kadłubie na bolcu ⌀ 33 mm, co umożliwia w razie potrzeby zdjęcie i wyregulowanie momentu odczepienia holu poprzez skracanie drutu blokującego. Stosując ten hak dobrze jest naciąć na skrzydle lotkę, umożliwia to wyregulowanie ciaśniejszego krążenia.

WIESŁAW KOT



III JIHOCESKY POHAR

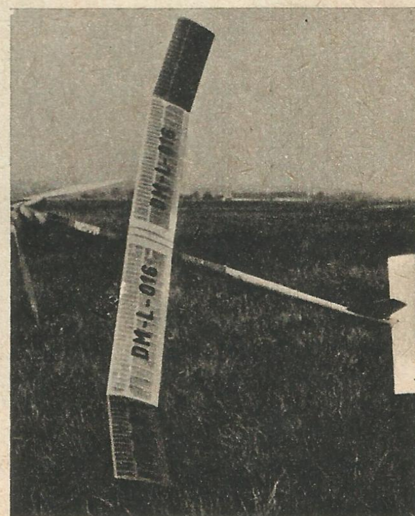
MIĘDZYNARODOWE ZAWODY MODELI SWOBODNIE LATAJĄCYCH FAI

27 – 08. 1977 – CSRS

A. Poczobut — reprezentant Polski w klasie F1B.



Model zdobywcy trzeciego miejsca Egona Mielitza — NRD



Kolejne międzynarodowe spotkanie modelarzy w kategoriach modeli swobodnie latających z udziałem zawodników polskich miało miejsce w dniu 27 sierpnia br. w Sezimowo Usti (CSRS), niewielkiej miejscowości będącej przedmieściem Taboru. Rozegrano tam trzeci kolejny „Jihocesky Pohar".

Impreza znalazła się w kalendarzu zawodów FAI i na starcie stanęli zawodnicy z Polski, Bułgarii, NRD, Austrii, RFN, Szwecji, Francji i oczywiście gospodarze. Łącznie w trzech kategoriach uczestniczyło w zawodach 135 zawodników. Z pewną obawą oczekiwaliśmy startów tak dużej liczby zawodników podzielonych na 21 grup, a więc po 6—7 zawodników w jednej komisji sportowej. Później okazało się, że w tej mierze w sukurs organizatorom przyszła pogoda.

Podobnie jak i w Polsce, niełaskawa tegoroczna aura zmieniła się radykalnie w dniu zawodów. Zastaliśmy pogodę niemal bezwietrzną przy temperaturze w południe około 24°C.

W grupie naszych modelarzy znaleźli się zawodnicy delegowani przez APRL: A. Sulisz (Warszawa) i J. Banasiuk (Białystok) w kategorii F1A; A. Poczobut, K. Łapiński (Białystok) i H. Kucharski (Inowrocław w kategorii F1B; oraz J. Ochman, T. Piątek (Wrocław) i R. Czerwiński (Inowrocław) w kategorii F1C.

Kilku zawodników przyjechało dodatkowo, a wśród nich między innymi S. Kubit (Gliwice) i W. Korczak (Hrubieszów), delegowani przez miejscowych mecenasów modelarstwa.

Kierownikiem naszej ekipy był Wiktor Czerniawski (Olsztyn), a w jury zasiadał Edward Kurowski.

Starty rozpoczęto około godz. 8.00; w poszczególnych komisjach startowały modele tej samej kategorii. Linia startu rozciągnięta była na długości ponad 200 m. W tej sytuacji nie było możliwości pomocy i śledzenia lotów modeli naszych kolegów z innych kategorii. Pierwsze kolejki startów przebiegały w całkowitym porządku i spokoju. Modele odlatywały znad miejsca startów max. 200—300 m, a więc nie było problemu z pogonią. Być może duża liczba modeli sprawiła, że w pierwszej kolejce sędziowie pomylili model Czerwińskiego z innym modelem i w rezultacie namierzyli czas lotu 177 sek., podczas gdy model latał grubo ponad 3 minuty. Na nic zdała się nasza interwencja w tej sprawie.

Siódmą kolejkę lotów zakończono około godz. 17.00 przy pogarszającej się pogodzie. Nadciągała burza.

Do lotów dogrywkowych zakwalifikowało się dwóch naszych zawodników — W. Korczak i S. Kubit, których modele miały wszystkie loty maksymalne.

Można mówić o pechu w wypadku A. Sulisza, J. Banasiuka, A. Kucharskiego i K. Łapińskiego. Wszyscy mieli po 6 max. i po jednej „wpadce". Każdy z nas w jednym locie trafił modelem w duszenie. Wbrew pozorom bezwietrzna pogoda okazała się bardzo trudna. Obok noszeń trafiały się silne duszenia. Inne przypadki wyeliminowały z walki o czołowe lokaty naszych kolegów w kategorii F1C. Piątek w jednym ze startów rozbił model (uderzył w ziemię), natomiast model Czerwińskiego w 5-tej sekundzie lotu trafił na szybowiec jednego z zawodników czechosłowackich. Skutki tego zderzenia okazały się żałosne — szybowiec rozsypał się na proszek, a w modelu silnikowym skasowany został prawy płat.

Do ostatecznej rozgrywki zakwalifikowało się 13 zawodników w F1A, 4 w F1B i 3 w F1C. 8-my lot odbywał się przy wietrze i chłodnym powietrzu. W F1A żaden z modeli nie latał 240 sek. Loty po 4 min. miały dwie gumówki i jedna silnikówka. Przyjemną niespodziankę sprawił W. Korczak, który po kilku słabszych tegorocznych występach, zanotował wreszcie sukces. Z czasem 177 sek. (6 sek. do zwycięzcy R) zajął 2—3 miejsce wspólnie z P. Dworzakiem (CSRS), byłym mistrzem świata. Zarządzono dodatkową dogrywkę dla ustalenia miejsc 2 i 3 między zawodnikami. Zaczął padać deszcz, wzmógł się wiatr. Pierwszy wystartował Dworzak. Korczak około 1 minuty po nim. Model Korczaka latał dłużej (mierzyliśmy czas obydwóm). Innego zdania byli sędziowie: dwóch młodych, niedoświadczonych ludzi. Radzono nam składać oficjalny protest. W uzgodnieniu z kol. Korczakiem zrezygnowaliśmy z tego, uznając incydent za pomyłkę. Swoją drogą można było przypilnować owych sędziów. O sukcesie może też mówić S. Kubit, który zajął wspólnie z Klimą (CSRS) 6—7 miejsce. W dogrywce gumówkarzy lepszy od J. Klimy (CSRS) okazał się brodaty Francuz — Chaussebourg, startujący modelem konstrukcji Boba White (USA). W kategorii F1C najlepszy okazał się model Szweda H. Lindholma.

Niezwykle uroczysty charakter nadano zakończeniu imprezy. Pierwsi trzej zawodnicy w każdej kategorii otrzymali medale, a pierwszym sześciu piękne nagrody rzeczowe. Dodać należy, że prowadzona była jedynie klasyfikacja indywidualna. Do późna w nocy na uroczystym bankiecie przygrywała do tańca orkiestra. Było wesoło i ożyła tradycyjna giełda wymiany znaczków, nalepek, proporczyków.

Organizacyjnie zawody przygotowano bez zarzutu. Zadbano o przyjemne upominki dla wszystkich zawodników, w czasie zawodów czynne były stoiska handlowe z akcesoriami modelarskimi, napojami, żywnością. Okazuje się, że można zorganizować dobre, udane pod każdym względem jednodniowe zawody dla ponad setki zawodników. Być może ostatnie decyzje władz obu sąsiednich krajów o pełnym otwarciu granicy dla wzajemnych odwiedzin spowodują również zwiększenie wzajemnych kontaktów sportowych modelarzy.

mgr inż. KAZIMIERZ ŁAPIŃSKI

WYNIKI SPORTOWE

Kategoria F1A

1. A. Preuss	NRD	1260 + 183
2. P. Dworzak	CSRS	1260 + 177 + 227
3. W. Korczak	PRL	1260 + 177 + 178
4. B. M. Johansson	Szwecja	1260 + 173
5. A. Barfa	CSRS	1260 + 170
6—7. M. Klima	CSRS	1260 + 164
6—7. S. Kubit	PRL	1260 + 164
18. Żołnierczuk		1250
33. J. Banasiuk		1207
38. A. Sulisz		1186
55. R. Kapuściński		1080 (6 lotów po 180 + 0)
68. B. Iwański		883

Startowało 74 zawodników

Kategoria F1B

1. Chaussebourg	Francja	1260 + 240 + 207
2. J. Klima	CSRS	1260 + 240 + 120
3. E. Mielitz	NRD	1260 + 190
4. J. Libra	CSRS	1260 + 171
5. J. Löffler	NRD	1222
8. H. Kucharski		1215
11. K. Łapiński		1173
12. A. Poczobut		1164

Startowało 32 zawodników

Kategoria F1C

1. H. Lindholm	Szwecja	1260 + 240
2. H. Krieg	NRD	1260 + 180
3. V. Patek	CSRS	1260 + 28
4. B. Kryczer	CSRS	1256
5. H. Antoni	NRD	1245
12. R. Czerwiński		1194
15. J. Ochman		1151
22. E. Mosor		926
25. T. Piątek		805

Startowało 29 zawodników

RADZIECKI SAMOLOT SPORTOWO-TRENINGOWY UT-1

Jedną z pierwszych konstrukcji powstałych w zespole konstrukcyjnym, kierowanym przez A. S. Jakowlewa był niewątpliwie samolocik oznaczony jako UT-1 (pierwotna nazwa prototypu AIR-14). Powstał w roku 1935, a w założeniach jego konstruktorów miał spełnić rolę samolotu treningowego i przejściowego dla pilotów wojskowych przy przeszkalaniu ich na szybkie, nowoczesne (w owym czasie) myśliwce I-16. Jednak rzeczywistość przerosła obliczenia, samolot UT-1 stał się nie tylko samolotem szkolnym. Okazało się, że świetnie nadaje się do wszelkiego rodzaju wyczynów lotniczych i sportowych.

W latach trzydziestych był jedną z najbardziej popularnych i najczęściej używanych maszyn sportowych, dając chlubne świadectwo wysokiego poziomu myśli twórczej radzieckich konstruktorów lotniczych. Samolot ten niezwykle prosty w konstrukcji i technologii, łatwy w obsłudze i eksploatacji, zdobył sobie niezwykłą popularność wśród wszystkich użytkowników cywilnych i wojskowych. Jako samolot treningowy znakomicie spełniał swe zadanie, bowiem we własnościach i parametrach lotu prawie nie ustępował myśliwcowi bojowemu I-16 (oczywiście prócz prędkości). Jako samolot sportowy stał się nieodłącznym uczestnikiem wszystkich zawodów lotniczych w Kraju Rad.

Radzieccy piloci sportowi chętnie popisywali się przed publicznością swym kunsztem wyższego pilotażu indywidualnego i grupowego na wszelkiego rodzaju pokazach, właśnie na samolotach UT-1. W 1937 roku rodzina samolotów UT zwyciężyła w wyścigu lotniczym Moskwa — Sewastopol — Moskwa (ponad 2800 km). Pierwsze miejsce w klasie samolotów dwumiejscowych zdobył samolot UT-2, będący rozwinięciem UT-1. Istniała także wersja wodna UT-1, w której podwozie kołowe zastąpiono duralowymi pływakami.

Dziełem wersji hydro UT-1 było kilka rekordów światowych w klasie lekkich wodnosamolotów. Wśród nich zanotować trzeba rekord prędkości i zasięgu uzyskany przez D. Fiedosiejewa i J. Piątkowskiego. A także rekord prędkości 197,3 km/h na bazie 100 km, uzyskany w 1938 roku przez pilotkę radziecką E. Miedzikową. Ten rekord jako szczególnie trudny został uhonorowany przez FAI specjalnym dyplomem. W początkach Wielkiej Wojny Narodowej w 1941 roku samoloty UT-1 były nawet używane do lotów rozpoznawczych i łącznikowych na bezpośrednim zapleczu frontu. Jego starszy brat, samolot UT-2 był doskonale znany lotnikom ludowego Lotnictwa Polskiego, albowiem jeszcze przez długi czas po wojnie był podstawowym samolotem szkolnym w naszym lotnictwie wojskowym.

OPIS KONSTRUKCJI

Jednomiejscowy samolot sportowy ze stalowym podwoziem. Kadłub konstrukcji metalowej z cienkościennych rurek stalowych, profilowany drewnianymi żebrami i pokryty sklejką oraz płótnem. Płat o cienkim profilu całkowicie drewniany, dwudźwigarowy, kryty gładką szlifowaną sklejką. Tylko część krawędzi spływu przy kadłubie oraz lotki były kryte płótnem. Usterzenie konstrukcji duralowej (stateczniki) i drewnianej (stery), kryte przy krawędziach natarcia blachą duralową, reszta płótnem. Podwozie stałe z płozą ogonową wykonaną jako resor z piór stalowych. Koła niskociśnieniowe osłonięte owiewkami. W wersji wodnej pływaki zrobione z blachy duralowej. Amortyzacja podwozia przy pomocy elastycznych pierścieni z metalowymi przekładkami.

Napęd stanowił pięciocylindrowy silnik gwiaździsty M-11G lub H-11E o mocy 110/160 KM, napędzający dwułopatowe śmigło drewniane o stałym skoku. Kabina pilota zawierała najniezbędniejszy zestaw przyrządów nawigacyjnych i kontroli silnika. W wersji wojskowej część samolotów UT-1 była wyposażona w jeden stały karabin maszynowy do treningu strzeleckiego, celownik optyczny na wsporniku przed kabiną, a dźwignię spustową broni umieszczono na rękojeści drążka sterowego.

Dane wymiarowe i osiągi:

Rozpiętość	7,3 m
Długość	5,75 m
Wysokość w linii lotu	2,65 m
Powierzchnia płata	9,7 m²
Ciężar własny	429 km
Ciężar w locie	598 kg
Prędkość maksymalna	257 km/h
Pułap	7120 m
Wznoszenie	7,4 m/sek
Rozbieg	90 m
Dobieg	190 m

Wszystkie dane o osiągach podano dla wersji z silnikiem M-11E.

Malowanie samolotu najczęściej przedstawiało się jako kombinacja kolorów białego lub kremowego z czerwonym (patrz barwna plansza).

Na podstawie danych radzieckich
opracował W. BĄCZKOWSKI

Konstrukcja mistrza ZSRR

MODEL SZYBOWCA KLASY F1A

Ze względu na to, że w naszej prasie niezwykle rzadko publikuje się konstrukcje modeli swobodnie latających czołowych zawodników świata, w kilku najbliższych numerach „Modelarza" przedstawię konstrukcję modeli, które w ostatnich kilku latach zajmowały czołowe lokaty na zawodach międzynarodowych bądź mistrzostwach świata. Liczę na to, iż czytelnicy „Modelarza" — modelarze konstruktorzy wykorzystają doświadczenia rutynowanych zawodników. Oczywiście, każdy z modelarzy ma swoje własne pomysły, które realizuje przy budowie modeli.

Jednak szczegółowa analiza sprawdzonych wielokrotnie konstrukcji może dopomóc we właściwym doborze zasadniczych parametrów modelu. Również rozwiązania konstrukcyjne poszczególnych elementów mogą być wzorowane na prezentowanych modelach.

Na początek wybrałem konstrukcję modelu szybowca klasy F1A, której autorem jest znany modelarz radziecki, wielokrotny mistrz Związku Radzieckiego, zwycięzca wielu zawodów międzynarodowych, tegoroczny wicemistrz świata Andras Lepp, mieszkaniec miasta Tartu w Estońskiej Republice Radzieckiej. Lepp znany jest również dobrze modelarzom polskim, kilkakrotnie startował w Polsce (w Krośnie i w Lesznie). Jest zawodnikiem z wieloletnim doświadczeniem. Jako jeden z pierwszych na świecie zastosował w swoim modelu hak holowniczy do startów dynamicznych. Znajduje licznych naśladowców swoich konstrukcji, zarówno w ZSRR, jak i w innych krajach.

1. MODEL SZYBOWCA F1A — AL-29

Dane techniczne:

— powierzchnia płatów — 29,36 dm²
— powierzchnia statecznika poziomego — 4,53 dm²
— powierzchnia całkowita — 33,89 dm²
— ciężar płatów — 133 G
— ciężar statecznika poziomego — 8 G
— ciężar całkowity — 412 G

1.1. Konstrukcja płatów

Szczegóły konstrukcji płata uwidocznione są na rysunku. W konstrukcji zastosowano profil B-6356 b. Żeberka wykonane są z deseczki lipowej o grubości 1,2 mm. Zbieżne na całej długości dźwigary wykonano z sosny, natomiast krawędź natarcia (5 X 4) i krawędź spływu (3 X 20) — z balsy. Sosnowa jak również przednia część krawędzi natarcia (nosek). Część płata do przedniego dźwigara pokryta jest obustronnie kesonem z balsy o grubości 1 mm. Pierwsze pięć żeberek od strony kadłuba wykonano ze sklejki 1,5 mm. Zarówno przednie dźwigary, jak i tylne połączone są nakładkami ze sklejki 1 mm i tworzą klasyczną konstrukcję belki typu „C" wytrzymałą na zgniecenie i skręcenie. Ponadto nakładki na dźwigarze przednim w połączeniu z krawędzią natarcia i kesonami stanowią zamkniętą konstrukcję skorupową. Między krawędzią natarcia i dźwigarem przednim oraz między dźwigarem przednim i tylnym ustawione są ukośnie półżeberka wykonane z deseczki lipowej o grubości 1 mm. Zwraca uwagę zastosowanie ruchomej lotki na lewej końcówce płata, która jest uruchamiana mechanicznym wyłącznikiem w momencie startu dynamicznego. Płyty z kadłubem łączone są przy pomocy dwóch bagnetów stalowych Ø 3 mm. Przestrzeń między pierwszym i drugim żeberkiem wypełniona jest balsą. Płyty pokryte są papierem japońskim, i kilkakrotnie cellonowane do uzyskania odpowiedniej powierzchni. Na górnej powierzchni płatów naklejono talburator (nitka Ø ok. 0,7 mm) w odległości ok. 15 mm od krawędzi natarcia. Kąt zaklinowania płatów — 3°30'. Do klejenia można używać różnego rodzaju kleju np. ago, wikol, żywice epoksydowe. Wyżej wymieniony zestaw materiałów gwarantuje uzyskanie konstrukcji o dużej wytrzymałości i małym ciężarze.

1.2. Konstrukcja stateczników

Precyzyjnie wykonany statecznik poziomy z profilem Clark-Y 10% waży zaledwie 8 G. Do jego budowy użyto wyłącznie balsy. Żeberka o grubości 1 mm, dźwigary zbieżne o wymiarach jak na rysunku. W części przedniej zastosowano noski (co 13 mm), w tylnej zaś skośne półżeberka. Nakładka na dźwigary z balsy 1 mm. Krawędź spływu — balsa twarda. Pokryty papierem japońskim kilkakrotnie cellonowany.

Statecznik pionowy i ster wykonane w całości z deseczki balsowej o grubości 3 mm, oklejony jest papierem japońskim. Ster mocowany do statecznika na zawiasie z tkaniny, wychylony w lewo.

1.3. Konstrukcja kadłuba

Kadłub o przekroju wykonano przy użyciu sosny (podłużnice) i balsy. W przedniej części mieści mechaniczny wyłącznik (własnego wykonania), hak do sterów dynamicznych oraz komora balsowa. W miejscu przechodzenia bognetów wklejone są tulejki metalowe (stalowe). Najnowsze modele tej wersji tylnej części kadłuba są wykonane ze stożkowej tulei z żywic epodescydowych. Cały kadłub malowany lakierem nitro.

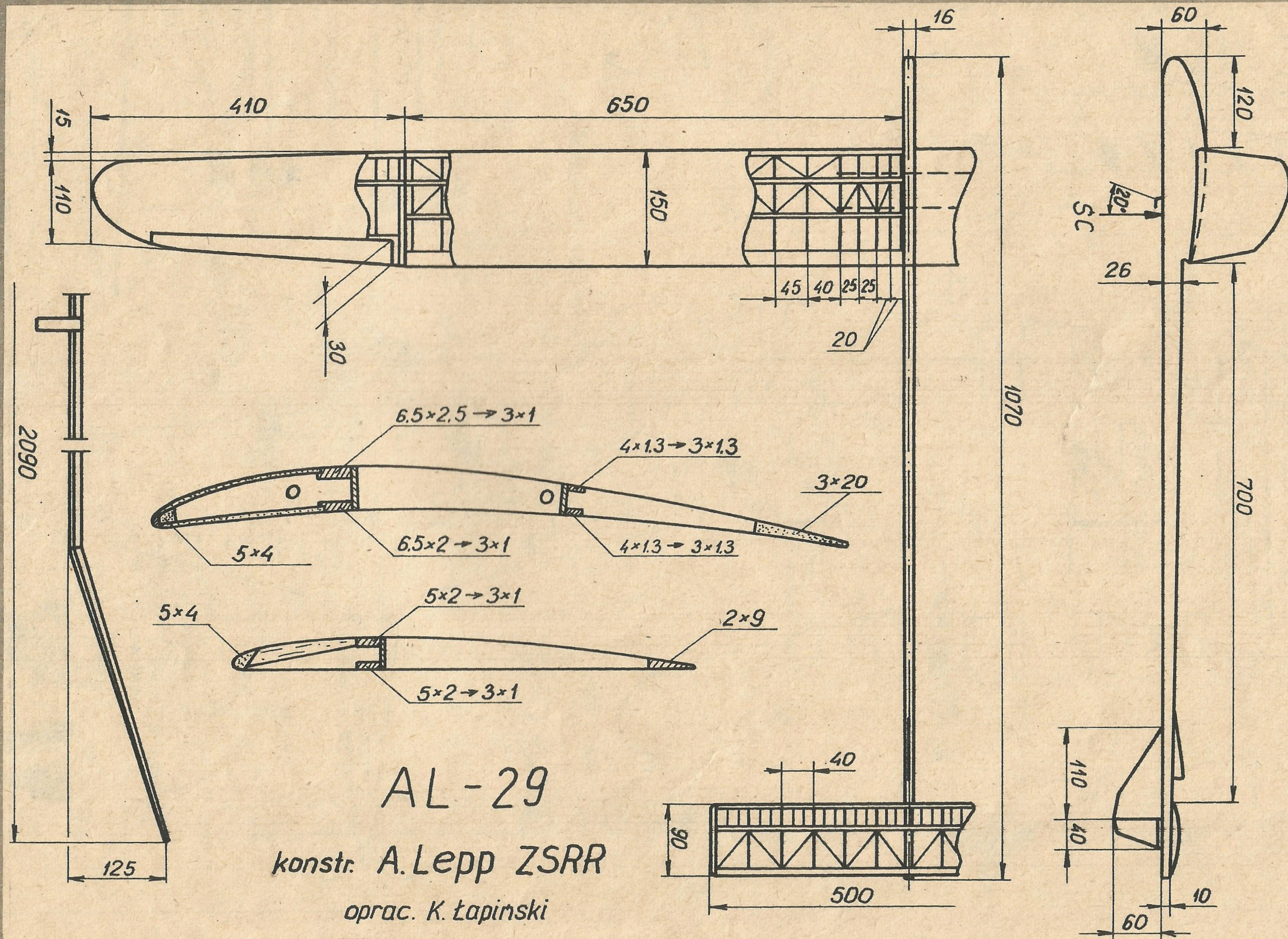
2. Regulacja i oblatywanie

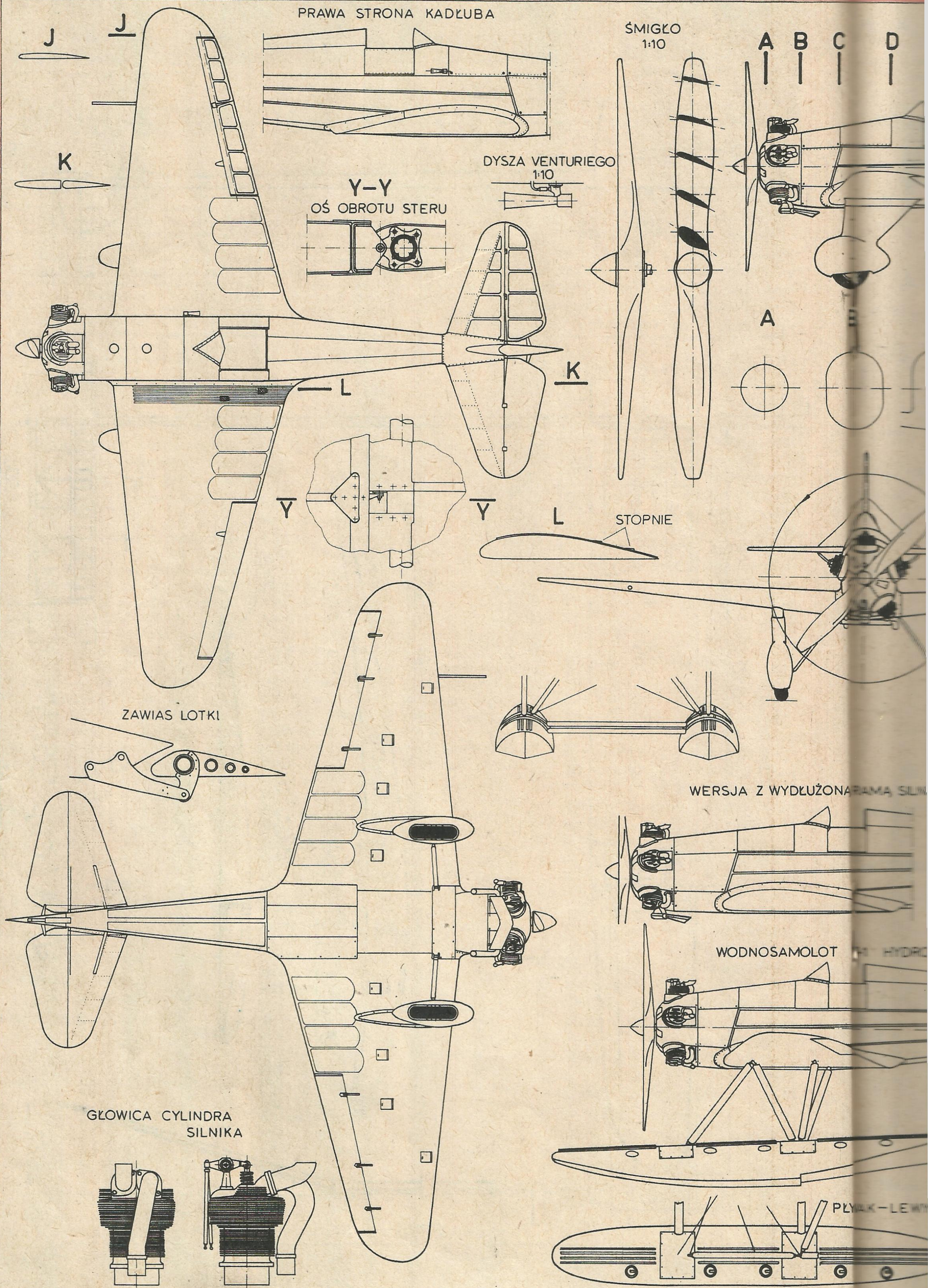
Środek ciężkości modelu położony jest w odległości ok. 65% głębokości płata, licząc od przodu. Zaczep haka startowego odchylony do przodu od linii pionowej przechodzącej przez ŚC o około 20°. Zastosowany w modelu wyłącznik połączony z hakiem, lotką i sterem kierunku umożliwia sterowanie tymi elementami. Uruchamia również determalizator — statecznik poziomy podnosi się o ok. 55°. Model zarówno na haku, jak i w locie ślizgowym krąży w lewo. Na haku model winien krążyć płasko, zataczając kręgi o średnicy ok. 15 m. Przy braku możliwości sterowania lotką na lewym płacie, należy z niej zrezygnować.

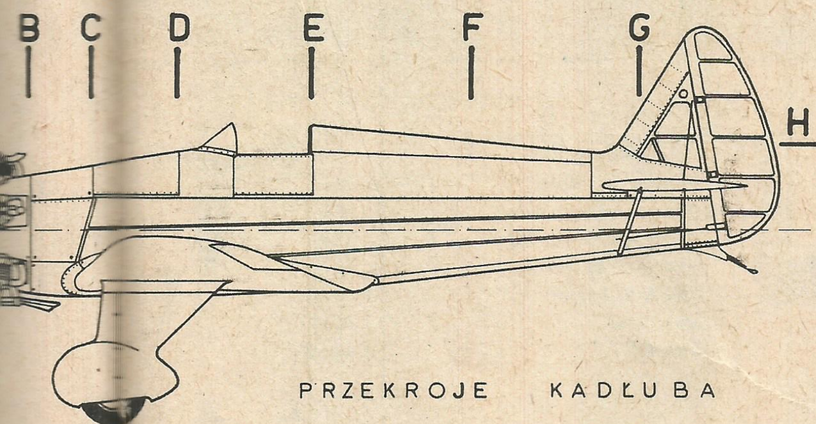
Dobrze wykonany i uregulowany model winien osiągać w spokojnym powietrzu loty powyżej 200 s z holu o długości 50 m, oczywiście przy pełnym wykorzystaniu zalet startu dynamicznego.

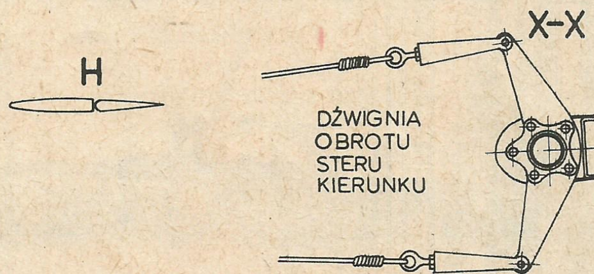
Andras Lepp czyni to bezbłędnie, co w połączeniu z dobrym modelem prowadzi do sukcesów. Model wykazuje się doskonałą sterownością, zarówno w spokojnym powietrzu, jak i w czasie wiatru.

mgr inż. KAZIMIERZ ŁAPIŃSKI

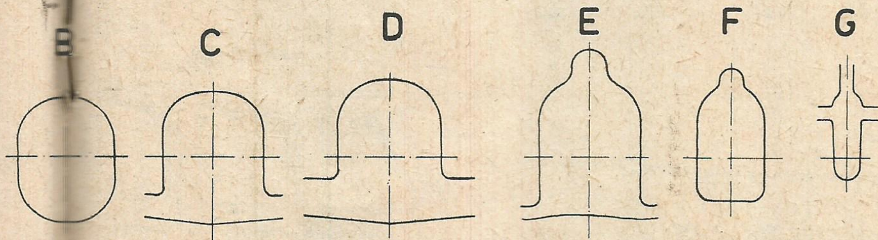

16
60
410
650
15
110
150
120
20°
ŚC
26
45 40 25 25
20
30
1070
700
2090
6.5×2.5 → 3×1
4×1.3 → 3×1.3
3×20
5×4
6.5×2 → 3×1
4×1.3 → 3×1.3
5×2 → 3×1
5×4
2×9
5×2 → 3×1
40
110
40
90
500
10
60
125
AL-29
konstr. A. Lepp ZSRR
oprac. K. Łapiński

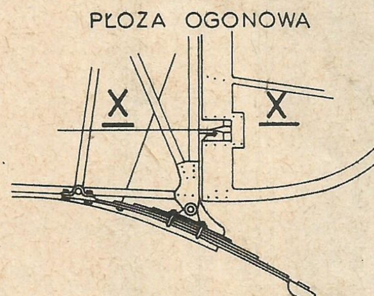

J
J
PRAWA STRONA KADŁUBA
ŚMIGŁO
1:10
A B C D
K
DYSZA VENTURIEGO
1:10
Y–Y
OŚ OBROTU STERU
A
K
L
Y
Y
L
STOPNIE
ZAWIAS LOTKI
WERSJA Z WYDŁUŻONA RAMĄ SILN
WODNOSAMOLOT
GŁOWICA CYLINDRA
SILNIKA
PŁYWAK–LEWY



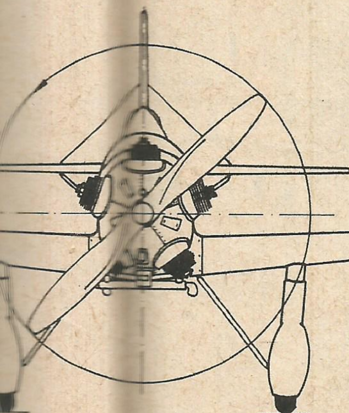


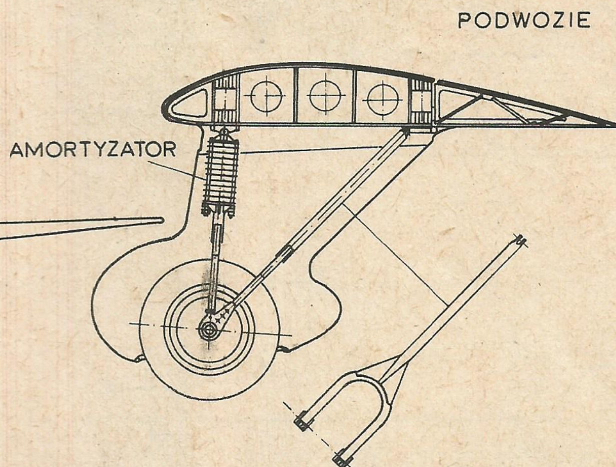
PRZEKROJE KADŁUBA

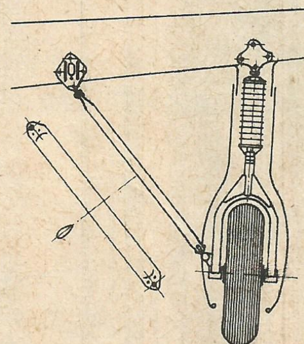




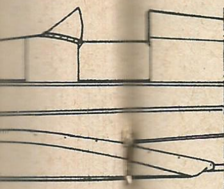
PODWOZIE

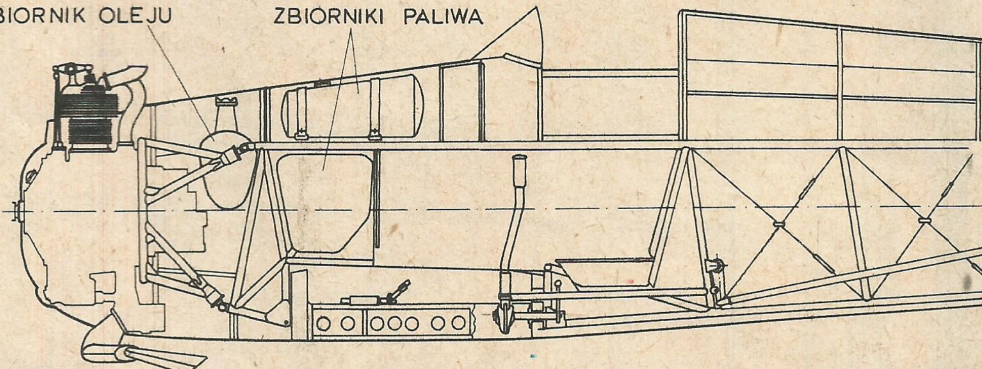




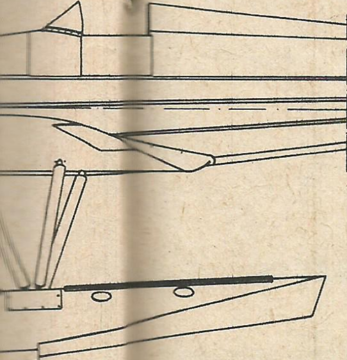


WYDŁUŻONĄ RAMĄ SILNIKA

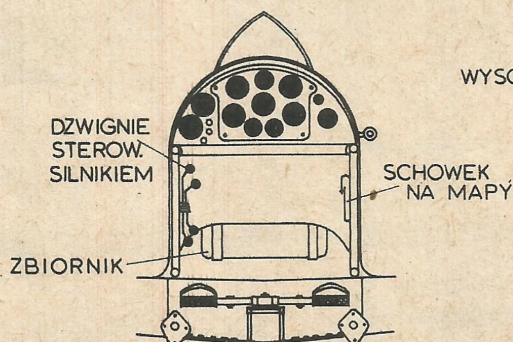


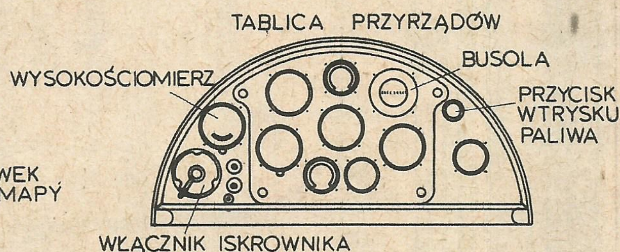


SAMOLOT UT-1 HYDRO



PŁYWAK-LEWY

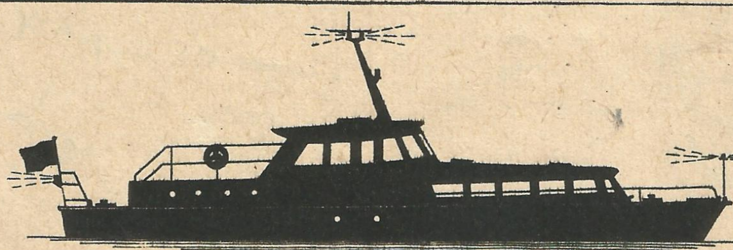






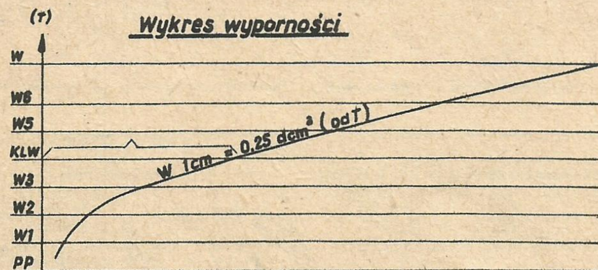
SAMOLOT SPORTOWY
UT-1

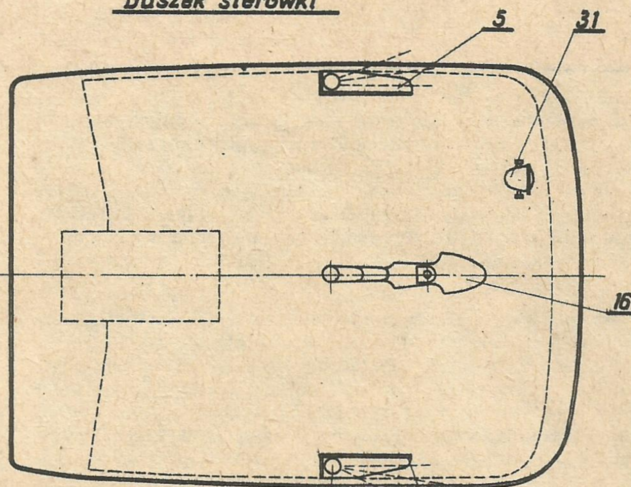
OPRAC. W. BĄCZKOWSKI



WYMIARY GŁÓWNE

Długość całkowita	L_c	= 19,62 m
Długość między pionami	L_{pp}	= 18,50 m
Szerokość konstrukcyjna	B_K	= 4,10 m
Szerokość całkowita	B_c	= 4,46 m
Wysokość boczna	H	= 2,08 m
Zanurzenie	T	= 1,00 m
Prędkość		17 węzłów





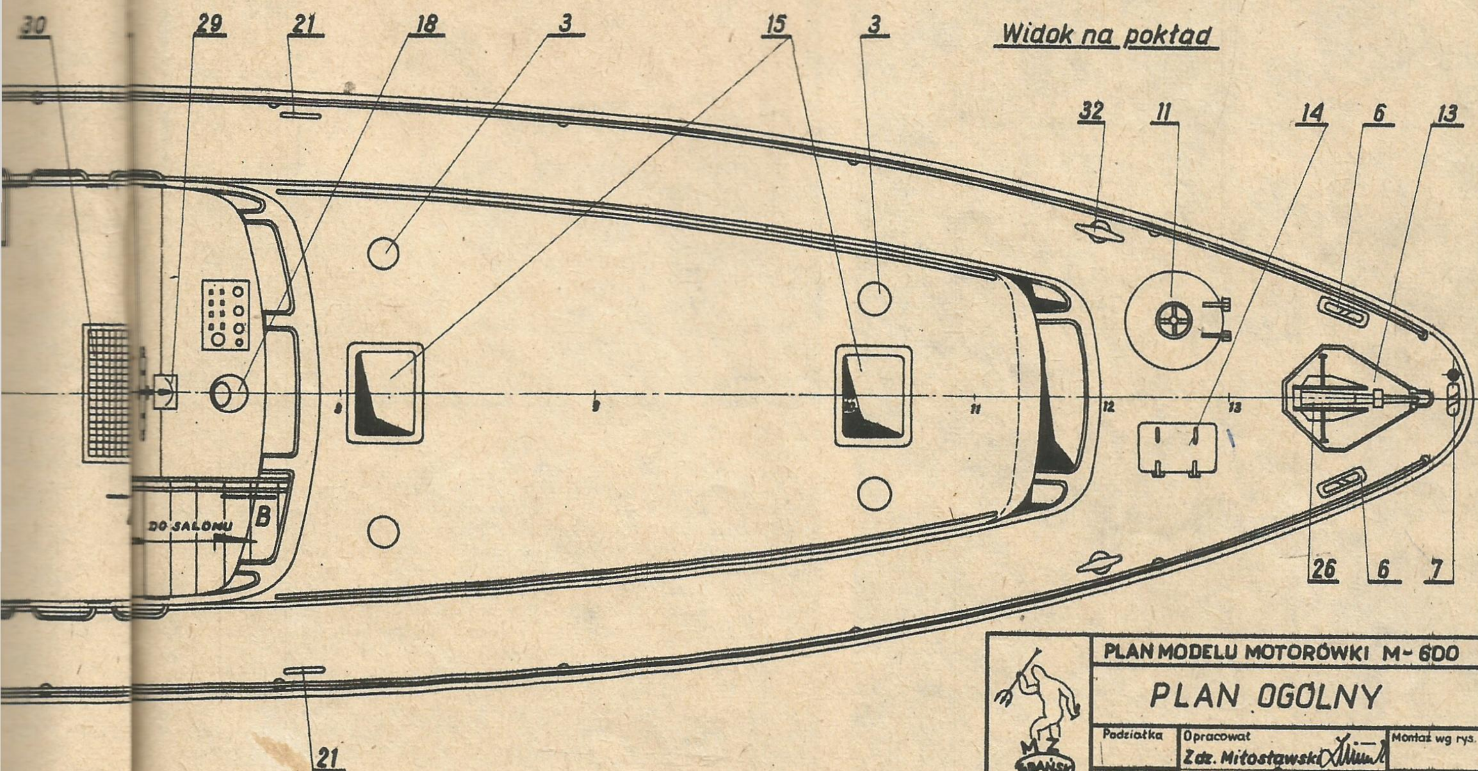
4
1
16
5
31
28
3
15
32
2
11
5
6
33
4

M - 600

KLW
X

Płaszczyzna podstawowa
PB
Podłoga w salonie

7 8 9 10 11 12 13 14





PLAN MODELU MOTORÓWKI M-600		
PLAN OGÓLNY		
Podziałka	Opracował Zdz. Miłosławski	Montaż wg rys.
Data 9. 1966	Kreślił T. Bednarczuk	Nr rys. 66-1

WYKONANIE PŁASKORZEŹB DO MODELI HISTORYCZNYCH

Chyba każdemu budowniczemu modeli historycznych okrętów duże trudności sprawia wykonanie rzeźb, płaskorzeźb i innych dekoracyjnych ornamentów. One to zapewne odstraszają nieraz modelarza od wykonania takiego modelu. Aby w pewnym stopniu zapobiec temu i pomóc modelarzom budującym lub chcącym budować modele historyczne, które posiadają wiele ozdób, kilka słów o stosunkowo łatwym wykonywaniu płaskorzeźb i ornamentów ozdobnych.

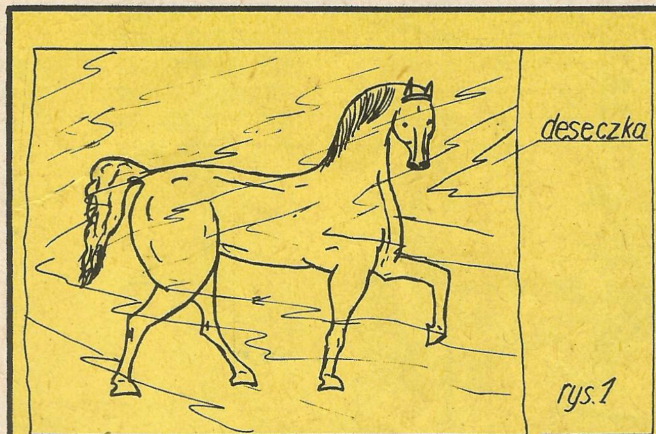
Przy wykonywaniu ozdób do modeli historycznych należy dobrać odpowiednie drewno. Najbardziej nadaje się do tego celu drewno lipowe i topolowe, względnie olchowe i brzozowe. Czasami można wykonać je z odpowiednich odmian dębu i orzechu. Przed przystąpieniem do pracy należy przygotować odpowiednio małe deseczki wykonane z tych gatunków drewna, które podałem. Grubość ich powinna być różna, od 1 do 10 mm.

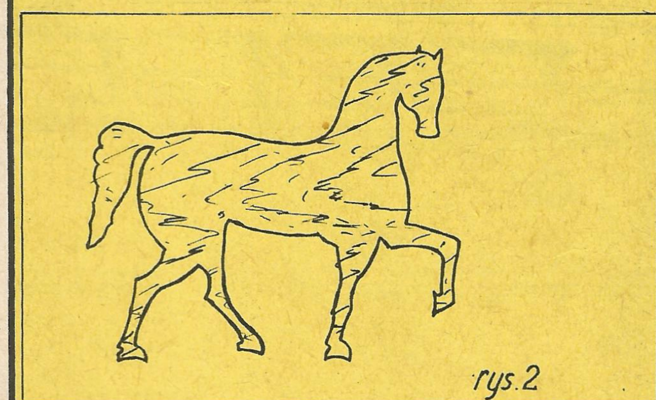
Pracę rozpoczynamy od odrysowania naszej przyszłej płaskorzeźby na kalce technicznej. Następnie jeszcze raz odrysowujemy ją z kalki na deseczkę, podkładając pod kalkę techniczną kalkę maszynową.

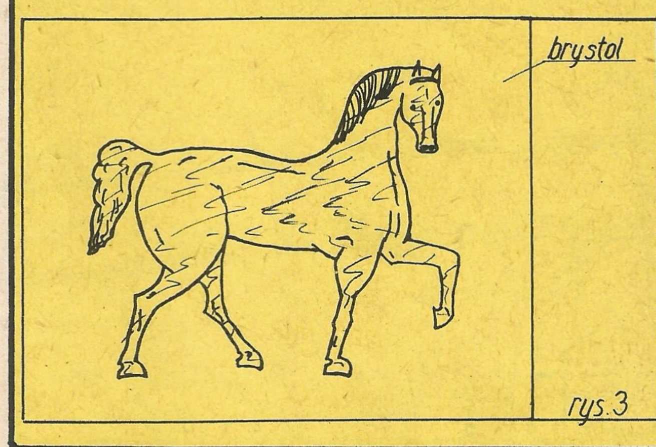
Możemy od razu odrysować z planów, ale szkoda je niszczyć w ten sposób. Może będą służyły innemu modelarzowi?

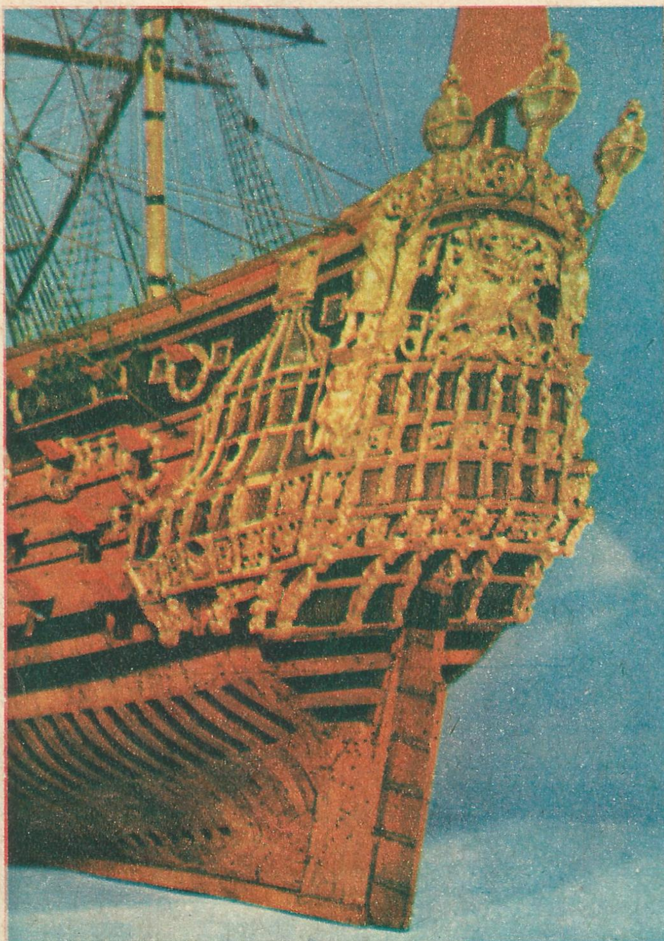
Grubość deseczki powinna odpowiadać grubości płaskorzeźby. I tak, na przykład, gdy płaskorzeźba czy jakiś ornament na modelu ma grubość 3 mm, to przyszłą płaskorzeźbę rysujemy na deseczce o grubości 3 mm (rys. 1). Następnie bardzo dokładnie wycinamy piłką włośnicową po zarysie (rys. 2).

Wyciętą już przyszłą płaskorzeźbę trochę opiłowujemy i naklejamy na brystol lub tekturę (rys. 3). Gdy wycięty element dobrze przyklei się do brystolu, zaczynamy rzeźbić. Przyklejenie płaskorzeźby na brystol umożliwia nam swobodne operowanie narzędziami. W takim przypadku nie jesteśmy zmuszeni bezpośrednio trzymać elementu w dłoniach, co zabezpieczy go przed zniszczeniem w trakcie pracy. Do obróbki drewna przy rzeźbieniu używamy dłut, noży, pilników iglaków i drobnego papieru ściernego. Po wykonaniu płaskorzeźby delikatnie odklejamy ją od brystolu. Po odklejeniu usuwamy resztki kleju pozostającego na spodzie. Płaskorzeźbę możemy jeszcze trochę doszlifować i wykończyć, po czym bejcujemy, malujemy lub pozostawiamy w naturalnym kolorze drewna. Możemy delikatnie polakierować, co zabezpieczy przed ewentualnym pobrudzeniem się. Jeżeli chodzi o kolory farb, jakimi były malowane wszelkie ozdoby okrętów historycznych, to dominował kolor złoty i żółty. Czasami pozostawiano je w kolorze naturalnego drewna, choć rzadko. Mocować je na model przy końcu pracy, inaczej nasze misternie wykonane ozdoby mogą ulec zniszczeniu lub pobrudzeniu. Jeżeli chodzi o umiejętność rzeźbienia, co jest rzeczą niezmiernie cenną, przychodzi ona dopiero po pewnym czasie pracy. Nie umiejącym, a pragnącym nauczyć się rzeźbić polecam wykonywanie rzeźb w mydle, gipsie, kredzie i plastelinie.









CEZARY CIESIELSKI

W dniach 16—18 września br. w Szczecinie odbyły się zawody zorganizowane przez Ministerstwo Oświaty i Wychowania, Kuratorium Oświaty i Wychowania w Szczecinie, Zarząd Wojewódzki Ligi Obrony Kraju w Szczecinie, Morski Ośrodek Kultury i Pałac Młodzieży w Szczecinie.

W wyniku rozegranych konkurencji w poszczególnych klasach modeli sklasyfikowano zawodników i zespoły jak niżej

Klasa modeli F1 E1

1.	Janusz Walicki	PM Szczecin	32,1 sek.	12 pkt.
2.	Krzysztof Kropiewnicki	PM Szczecin	33,9 „	10 „
3.	Grzegorz Świątkowski	MDK Stargard	43,2 „	8 „
4.	Ryszard Adamiak	PM Tarnów	58,1 „	7 „
5.	Leszek Kaplita	MDK Koszalin	151,2 „	6 „

Klasa modeli F1E

1.	Roman Kwardys	MDK Szczecinek	39 sek.	12 pkt.
2.	Marek Simankowicz	PM Szczecin	40 „	10 „
3.	Grzegorz Świątkowski	MDK Stargard	43 „	8 „
4.	Janusz Baruta	PM Tarnów	54 „	7 „
5.	Marek Skirucha	MDK Szczecinek	70 „	6 „

Startowało 12 zawodników

DLA PLACÓWEK WYCHOWANIA POZASZKOLNEGO

Klasa modeli F1V2,5

1.	Krzysztof Macioszek	MDK Bytom	24 sek.	12
2.	Włodzimierz Falkowski	MDK Szczecinek	29 „	10
3.	Krzysztof Kropiewnicki	PM Szczecin	34 „	8
4.	Maciej Szymański	MDK Wrocław	36 „	7
5.	Roman Kwardys	MDK Szczecinek	39 „	6

Startowało 10 zawodników

Klasa modeli F2A

1.	K. Macioszek	MDK Bytom	180,6 pkt.	12
2.	Marek Wiktorko	MDK Koszalin	164,3 „	10
3.	Marian Pamuła	PM Tarnów	162,3 „	8
4.	G. Krzyżanowski	MDK Stargard	162,3 „	7
5.	A. Niesterowicz	PM Szczecin	159 „	6

Startowało 10 zawodników

Klasa modeli EX

1.	Andrzej Niesterowicz	PM Szczecin	96,6 pkt.	12
2.	Dariusz Dąbski	MDK Stargard	76,6 „	10
3.	Leszek Kaplita	MDK Koszalin	63,3 „	8
4.	Adam Świąder	MDK Stargard	60 „	7
5.	Marek Łotysz	MDK Koszalin	56,6 „	6

Startowało 11 zawodników

Klasa modeli EH

1.	Marek Wiktorko	MDK Koszalin	179,6 pkt.	12
2.	Wojciech Kożba	MDK Myślibórz	168,6 „	10
3.	Bolesław Tułaczko	MDK Wrocław	72,6 „	8
4.	Grzegorz Fidali	MDK Goleniów	57 „	7
5.	Jarosław Dutkiewicz	MDK Myślibórz	53,3 „	6

Startowało 6 zawodników

Na zawodach obecni byli: (od lewej mgr Zb. Armada — dyrektor Pałacu Młodzieży w Szczecinie, mgr D. Sokołowska — wizytator Kuratorium, mgr R. Sierpiński — wicekurator, płk dypl. W. Wronikowski — kierownik Biura ZW LOK, W. Cichy — kierownik Woj. Ośrodka Modelarstwa



Klasa modeli EK

1.	Henryk Bartnicki	MDK Myślibórz	152,6 pkt.	12
2.	Dariusz Dąbski	MDK Stargard	145,3 „	10
3.	Marek Łotysz	MDK Koszalin	134,9 „	8
4.	Wojciech Kożba	MDK Myślibórz	130,3 „	7
5.	Ewa Kożba	MDK Myślibórz	119,3 „	6

Startowało 8 zawodników

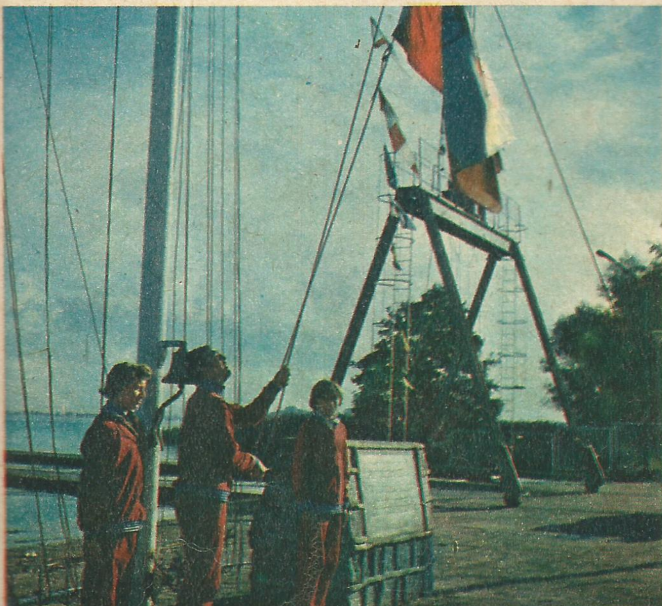
Klasa modeli F4

1.	Romuald Bill	MDK Szczecinek	10 szt.	12
2.	Włodzimierz Falkowski	MDK Szczecinek	9 „	10
3.	Ryszard Adamiak	PM Tarnów	8 „	8
4.	Janusz Boruta	PM Tarnów	6 „	7
5.	Maciej Szymański	MDK Wrocław	5 „	6
5.	Mirosław Łukasiewicz	PM Tarnów	5 „	6

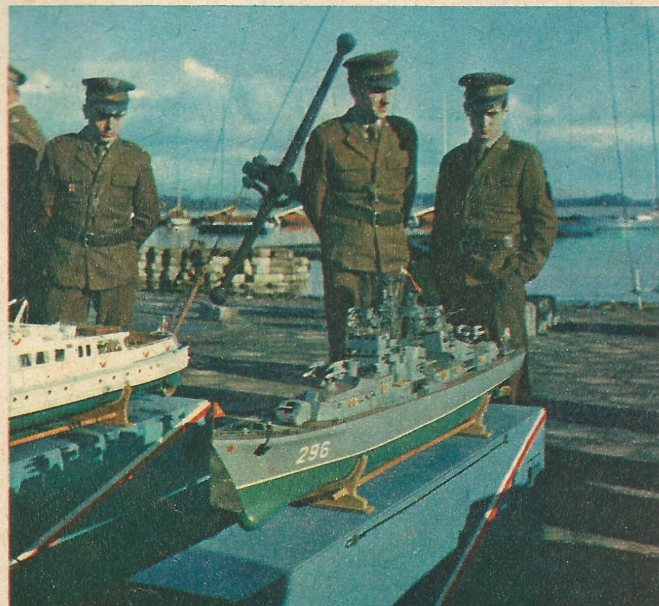
Startowało 13 zawodników

Wyniki zespołowe

1. Młodzieżowy Dom Kultury w Szczecinku — 66 pkt., 2. Pałac Młodzieży w Szczecinie — 64 pkt., 3. Młodzieżowy Dom Kultury w Koszalinie — 57 pkt., 4. Młodzieżowy Dom Kultury w Myśliborzu — 56 pkt., 5. Młodzieżowy Dom Kultury w Stargardzie — 55 pkt., 6. Pałac Młodzieży w Tarnowie — 50 pkt., 7. Młodzieżowy Dom Kultury we Wrocławiu — 40 pkt., 8—9 Młodzieżowy Dom Kultury w Bytomiu — 29 pkt., 8—9. Młodzieżowy Dom Kultury w Goleniowie — 29 pkt., 10. WSS „Społem" przy LO w Sokółce — 13 pkt., 11. Koszalińska Spółdzielnia Mieszkaniowa — 12 pkt.



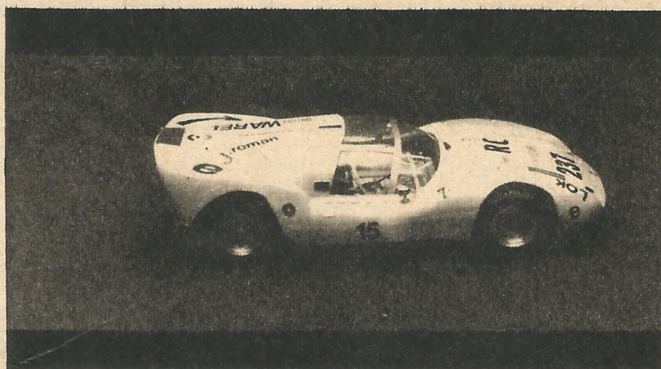
Poczet sztandarowy z MDK w Bytowie. Starym zwyczajem funkcję tę pełnił zespół startujący po raz pierwszy w zawodach.



Żołnierzom najbardziej podobały się modele okrętów redukcyjno-pływających.

Fot. E. Sołoducha

POZNAJEMY KLASY MODELI VII.



W dzisiejszym numerze zamieszczamy drugi odcinek dotyczący modelarstwa samochodowego. Tym razem przedstawiamy klasy modeli samochodów zdalnie kierowanych falami radiowymi.

2.2. MODELE SAMOCHODÓW ZDALNIE KIEROWANYCH

W zawodach modeli kołowych tej grupy mogą brać udział takie modele, którym w czasie jazdy można nadać dowolny kierunek ruchu i wykonać nimi określone czynności przy pomocy aparatury do zdalnego kierowania modeli drogą bezprzewodową.

Dla wszystkich modeli tej grupy obowiązują ogólne przepisy techniczne, które określają warunki budowy i udziału w zawodach. Do najważniejszych z nich należą:

— długość całkowita modelu nie może przekraczać 1000 mm,

— przy napędzie elektrycznym napięcie źródła prądu nie może przekraczać 42 V,

— przy napędzie silnikiem spalinowym, silnik nie może mieć większej pojemności niż 10 cm^3,

— wygląd zewnętrzny modelu musi odzwierciedlać pojazd kołowy pod względem kształtu, koloru, formy i wyposażenia,

— aparatura używana do zdalnego kierowania musi pracować na częstotliwości 27,12 MHz, z tolerancją ± 0,6 proc.

— każdy uczestnik startujący modelem zdalnie kierowanym musi posiadać licencję kategorii III, wydaną przez Państwową Inspekcję Radiową.

PODZIAŁ NA KLASY

Klasa RC-EA — są to modele redukcyjne pojazdów kołowych, stanowiące wierne kopie istniejących dawniej lub współcześnie pojazdów, wykonane w określonej podziałce metrycznej lub calowej. O zwycięstwie w tej klasie decyduje suma punktów uzyskanych za jakość wykonania (ocena następuje według specjalnej tabeli stanowiącej załącznik do regulaminu), oraz prawidłowe przebycie w ciągu 5 minut, wyznaczonej trasy przedstawionej na załączonym rysunku.

Wymagane minimum w tej klasie zostało wyznaczone na 1977 r. w wysokości 187 pkt. dla juniorów i 268 dla seniorów. Mistrzami Polski 1977 r. w tej klasie są:

junior Joachim Przybyła z Zawadzkiego z wynikiem 312,3 pkt.

senior Engelbert Martinus z Kuźni Raciborskiej z wynikiem 268,8 pkt.

Klasa RC-EB — są to modele dowolnej konstrukcji, z tym jednak, że swoim wyglądem, czystością obróbki materiałów, malowania itp. muszą odpowiadać charakterowi pojazdu kołowego.

O zwycięstwie w tej klasie decyduje suma punktów uzyskanych za prawidłowe przebycie wyznaczonej trasy (rys. 1) w możliwie najkrótszym czasie.

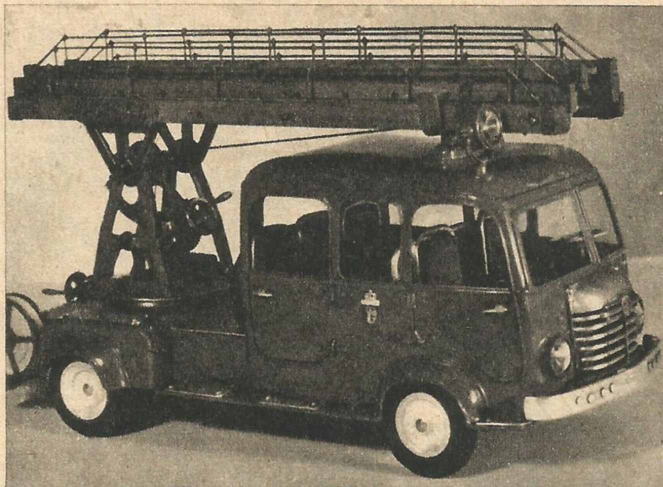
Minimum w tej klasie wynosi dla juniorów i seniorów 145 punktów. Mistrzami Polski w 1977 r. w tej klasie są: junior Leszek Zieliński ze Szczecina z wynikiem 161,3 pkt.

senior Wojciech Czupryna z Tarnowa z wynikiem 159,4 pkt.









Klasa RC-V — to modele konstrukcji dowolnej, napędzane silnikiem spalinowym, wyposażone w aparatury superheterodynowe proporcjonalne, przystosowane do biegów zespołowych.

Startuje od 2 — 6 modeli równocześnie. Zadanie polega na odbyciu największej liczby okrążeń wyznaczonej trasy w przewidzianym regulaminem czasie. Zwycięża ten model, który wykonał najwięcej okrążeń. Wszystkie modele tej klasy muszą być wyposażone w sprzęgło i hamulec. Dopuszcza się tylko napęd silnikami spalinowymi o pojemności do 3,5 cm^3.

Modele klasy RC-V dzielą się na dwie kategorie, a mianowicie **RC-V1** — formuły 1 — tj. samochodów z okrytymi kołami, **RC-V2** — GT — samochodów typu sportowego lub innych samochodów osobowych.

Mistrzami Polski 1977 r. w tych kategoriach są: RC-V1 Jan Warczak z Gdyni, który zaliczył 56 okrążeń trasy, RC-V2 Andrzej Kujawa z Poznania — 60 okrążeń trasy.

Warto dodać, że zawody modeli klas RC-V cieszą się ostatnio największym zainteresowaniem publiczności, gdyż są podobne do zawodów prawdziwych samochodów, gdzie o zderzenie, wywrotkę, różnego rodzaju kolizje nietrudno. Wpływa to na emocjonalne zaangażowanie, zarówno zawodników, jak i dopingującej publiczności.

Na zakończenie informacja. Zgodnie z obowiązującymi w LOK przepisami, wszystkie modele samochodów wyczynowych klas RC-EB, RC-V1 i RC-V2 muszą mieć trwałe oznakowanie według następującego klucza:

— emblemat LOK (tylko na zasadniczym elemencie modelu, malowany odręcznie lub z kalkomanii),

— znak klasy,

— znak województwa (znaki rozpoznawcze województw jak na prawdziwych samochodach),

— numer „Książki modelarza LOK" danego zawodnika.

J M

TRASA DLA MODELI KLASY R/C EA I R/C EB

światło bramek	— 80 cm
światło przejazdu	— 40 cm
wysokość przejazdu	— 50 cm
średnica krążków ograniczających	— 6—10 cm
wysokość krążków ograniczających	— 5—12 cm

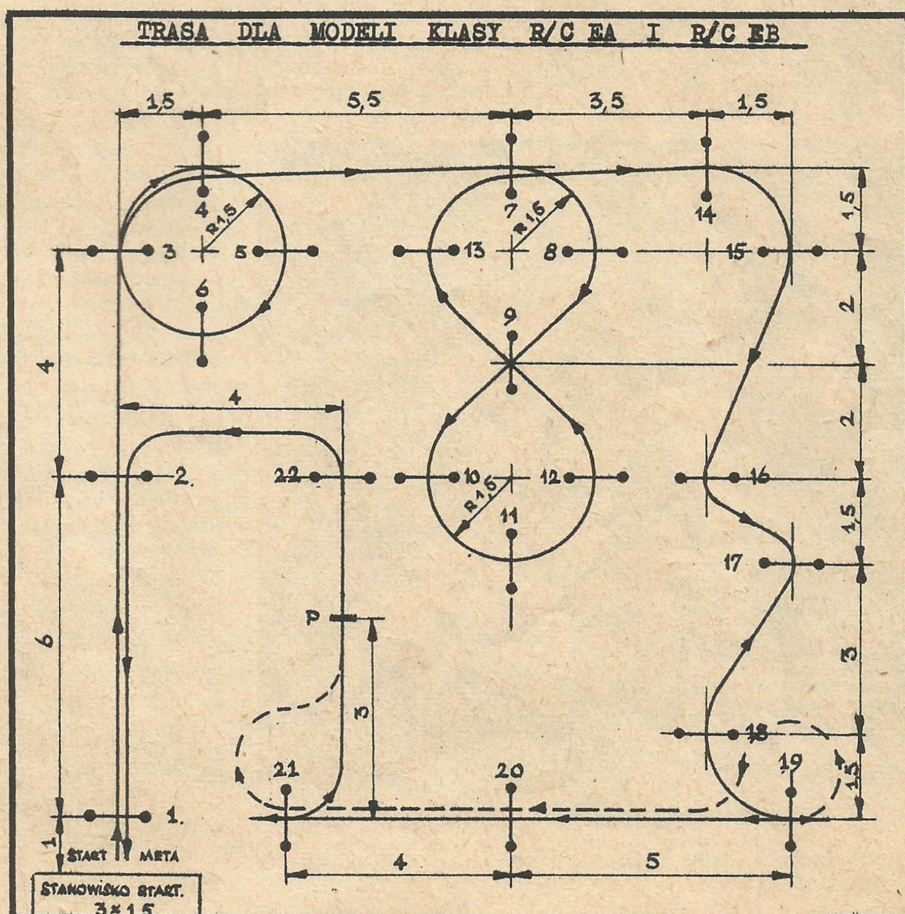
Od bramki 19 do 21 — bieg wsteczny (linią przerywaną oznaczono trasę dla modeli bez biegu wstecznego).

KOLEJNOŚĆ ZALICZANIA BRAMEK I PUNKTACJA:

1	— 1 pkt.
2	— 2 pkt.
3	— 4 pkt.
4	— 4 pkt.
5	— 4 pkt.
6	— 4 pkt.
7	— 4 pkt.
8	— 4 pkt.
9	— 4 pkt.
10	— 4 pkt.
11	— 4 pkt.
12	— 4 pkt.
9	— 4 pkt.
13	— 4 pkt.
7	— 4 pkt.
14	— 4 pkt.
15	— 4 pkt.
16	— 2 pkt.
17	— 2 pkt.
18	— 2 pkt.
19	— 2 pkt.
19 tyłem	— 2 pkt.
20 tyłem	— 8 pkt.
20 przod.	— 1 pkt.
21 tyłem	— 8 pkt.
21 przod.	— 1 pkt.
21 wyj.	— 2 pkt.
P	— 6 pkt.
22	— 2 pkt.
2	— 2 pkt.
1	— 1 pkt.

Ogółem maksimum:

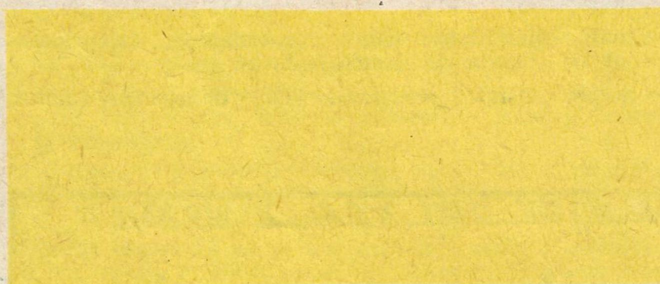
z biegiem wstecznym	— 110 pkt.
bez biegu wstecznego	— 92 pkt..



MISTRZOSTWA POLSKI MODELI PŁYWAJĄCYCH ZDALNIE KIEROWANYCH



Fragment akwenu, na którym odbywały się mistrzostwa Polski.





Najlepszy zawodnik Jarosław Cichoń z Oświęcimia ze swoim modelem.

Fot. J. Ziółkowski

W dniach 23—25 września 1977 r. na akwenie parku Szczęśliwickiego w Warszawie, odbyły się mistrzostwa Polski modeli pływających zdalnie kierowanych klas F1 i FSR.

Walka o prawo uczestniczenia w mistrzostwach była wyrównana i zacięta. Sprawił to wyrównany poziom i możliwości techniczne, zwiększone dzięki ostatnim dostawom dobrych silników i aparatur. Toteż starań o prawo udziału w mistrzostwach było wiele; frekwencja stuprocentowa, mimo iż nie przybyło 3 zawodników z Zamościa (ich miejsce zajęli obrońcy tytułów mistrzowskich z 1976 r.).

Było wiele obaw o poziom zawodów, jako że koniec września to nie najlepszy już czas na rozgrywanie mistrzostw modelarskich na wodzie. Deszczowe i zimne lato oraz wczesne chłody jesienne wróżyły organizatorom jak najgorzej. Niestety nie byli oni w stanie przeprowadzić mistrzostw w pierwszym terminie, mianowicie 8 — 10 lipca 1977 r., na skutek trudności ze znalezieniem w tym czasie w Warszawie noclegów dla tak dużej grupy. Choć temperatura powietrza w dniach zawodów była niska, w granicach 6—15°C, to jednak powietrze czyste, pogoda z przewagą słońca, przy niewielkim wietrze o kierunkach zmiennych. Akwen położony w dole, dobrze osłonięty, woda czysta. Nic więc dziwnego, że rezultaty były na ogół dobre i ustanowiono szereg nowych rekordów Polski.

Atmosfera zawodów bez zarzutu. Jedyny zgrzyt to nieporozumienia na tle niedopuszczenia tych samych modeli, które startowały w klasie F1-V15 do startów w klasie FSR-15. Na niektórych zawodach strefowych nie zwracano na to uwagi i decyzja Komisji Sędziowskiej była dla niektórych zaskoczeniem. Sprawa ta będzie omawiana na jesiennym kursie kadry modelarskiej. Tam też omawiane i wyjaśniane zostaną inne problemy, aby regulamin zawodów modelarskich na 1978 r. był jasno sprecyzowany, co pozwoli uniknąć podobnych nieporozumień w przyszłości.

Ze spraw technicznych na uwagę zasługuje głośność pracy silników spalinowych. Niestety większość silników pracowała na pograniczu 90 decybeli, a część nawet przekraczała tę granicę. Widać, że wielu zawodników nie czyni żadnych starań w kierunku zmniejszenia głośności swych silników, a przecież już wkrótce trzeba będzie, zgodnie z uchwałami NAVIGA zejść do 80 decybeli. I co wtedy? Przecież takie modele nie zostaną dopuszczone do żadnych zawodów międzynarodowych.

Ze spraw organizacyjnych natomiast zastrzeżenie budzi nieterminowość przybywania zawodników. Jeśli wyznaczą się datę 22.IX.1977 r. i od tego dnia rezerwuje się miejsca noclegowe, o co w Warszawie jest szczególnie trudno, a około 40 proc. zawodników, nie uprzedzając wcześniej, przyjeżdża dopiero 23.IX. narażając organizację na wysokie koszty (około 100 zł od osoby za jedną noc) — to nie jest w porządku.

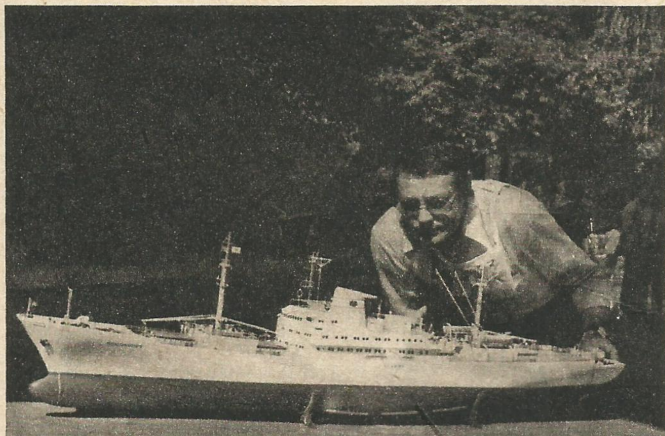
Wypadków braku „Książek modelarza LOK" oraz licencji PIR — nie było, ale wygląd i czystość niektórych numerów startowych nie wystawia dobrego świadectwa pewnym zawodnikom.

Praca Komisji Sędziowskiej pod kierownictwem Emila Krupy z Mikołowa z woj. katowickiego, bez zarzutu. Wyników sportowych nie komentujemy, pozostawiając je zainteresowanym do własnej oceny.

dalszy ciąg na str. 30

JAN MARCZAK

Model chłodnicowca BRUNSRODE w skali 1:100 i jego wykonawca Jürgen Mierau — RFN.



Sędzia Główny mistrzostw Europy NAVIGA-77 Walter Steiner — RFN (pierwszy z lewej) i kier. startów klasy F1, Helmut Scholl w dyskusji z zawodnikami austriackimi. Drugi z prawej to Karl Kühnel, zdobywca drugiego miejsca w klasie FSR-15.



JESZCZE O ME NAVIGA-77

W nr 10/1977 zamieściliśmy obszerny reportaż z mistrzostw Europy modeli pływających NAVIGA-77, które odbyły się w dniach 5—14 sierpnia 1977 r. w Kijowie — ZSRR. Poświęcony był on wyłącznie sprawom sportowym. Obecnie pragniemy przedstawić kilka ciekawostek z tej imprezy w formie krótkich notatek na różne tematy.

*

Tym razem w mistrzostwach Europy uczestniczyło 384 zawodników, którzy najliczniej obsadzili klasę F1-V15 (11 juniorów i 31 seniorów) oraz klasę F3-V (10 juniorów i 23 seniorów).

*

Na mistrzostwach było akredytowanych aż 50 przedstawicieli prasy, radia i telewizji, w tym tak poważnych gazet i czasopism jak np.
„PRAWDA" — ZSRR, reprezentowana przez Olega Gusewa;
„HOBBY" — RFN reprezentowana przez Erika i Ullę Lind;
„SOWIETSKIJ PATRIOT" reprezentowana przez Georgi Chermorskiego;
„MODELLBAU HEUTE" reprezentowana przez Bruno Wohltmanna;
„MODELIST-KONSTRUKTOR" reprezentowana przez 3 redaktorów i reporterów.

Specjalna ekipa filmowa DOSAAF kręciła film z przebiegu mistrzostw, w kolorach naturalnych. Według wypowiedzi szefa zespołu filmowego W. Logasko, film będzie gotowy w marcu 1978 r. Konsultantem fachowym filmu ma być wielokrotny mistrz ZSRR w klasie modeli ślizgów — Walery Subbotin.

*

Każdego dnia Kijowskie Radio podawało bieżące wyniki z przebiegu mistrzostw, w programie I o godzinie 8.00 i 21.00 i na falach krótkich w ukraińskim programie „PROMIN" i „MAJAK" o godzinie 7.15, 17.45, 20.15 i 22.45.
Przebieg mistrzostw był dwukrotnie prezentowany w telewizji, raz w programie ogólnym z Moskwy dla całego Związku Radzieckiego i raz przez Telewizję Kijowską — dla Ukrainy.

*

W trakcie trwania mistrzostw kilku zawodników obchodziło urodziny, co zostało podane do ogólnej wiadomości w wydawanym codziennie BIULETYNIE PRASOWYM ME — NAVIGA-77 oraz częściowo w miejscowej prasie. Byli to:
Lubomir Milinow — Bułgaria — 12.8.1977 r. skończył 16 lat;
Marian Alexandrow — Bułgaria — 11.8.1977 r. skończył 18 lat;
Peter Jedwabski — NRD — 8.8.1977 r. skończył 19 lat.
Poza wyżej wymienionymi obchodzili urodziny w Kijowie również Marek Wójcik — Polska, Heinz Meissner — RFN, Peter Aad — Holandia i Torjorn Uarlsson — Szwecja.

*

Najmłodszym uczestnikiem mistrzostw okazał się 13 letni Daniel Holder z Wielkiej Brytanii, który z tego tytułu otrzymał od organizatorów specjalny upominek — pamiątkę z Kijowa.

Ekipa Polska wystąpiła tym razem w składzie 18 zawodników, którzy startowali 38 modelami. Przyjazd do Kijowa i z powrotem odbył się nowoczesnym autokarem wypożyczonym z Centralnego Ośrodka Sportu w Warszawie. Najlepsze wyniki naszych modelarzy to: medal złoty (Adam Cięciała z Cieszyna w klasie EX) oraz 2 brązowe (Jarosław Cichoń — junior z Oświęcimia). Poza tym jedno czwarte miejsce, cztery piąte i jedno szóste miejsce. Ustanowiono też 5 nowych rekordów Polski.

*

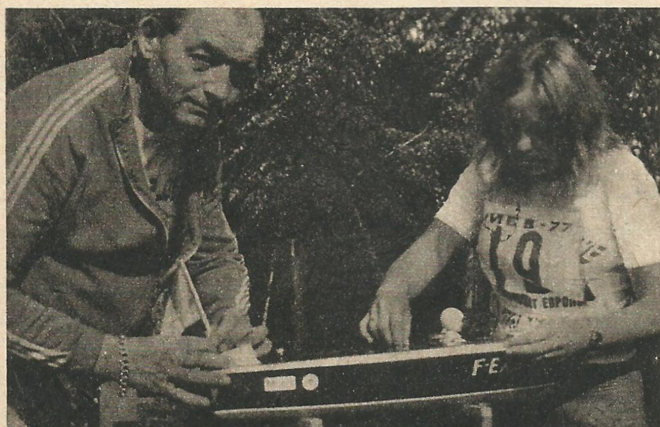
Najwięcej medali zdobyli modelarze Związku Radzieckiego. Barwy Związku Radzieckiego reprezentowało 48 zawodników, którzy łącznie zdobyli 24 medale (co drugi zawodnik), w tym aż 9 medali w klasach ślizgów tj. A i B.

*

Na mistrzostwach najliczniej była reprezentowana ekipa RFN — startowało aż 58 zawodników z 76 modelami. Na drugim miejscu pod względem liczby zawodników był Związek Radziecki z 48 zawodnikami, startującymi z 64 modelami.

*

W trakcie trwania mistrzostw Europy odbyło się Zgromadzenie Generalne NAVIGA, na którym dokonano m. in. wyboru nowych władz Międzynarodowego Związku Modelarzy Okrętowych NAVIGA. Prezydentem został wybrany ponownie Maurice Franck — Belgia, I wiceprezydentem prof. dr Artur Bordag — NRD, II wiceprezydentem Walter Steiner — RFN. Do składu nowego Prezydium NAVIGA zostali też wybrany przedstawiciel Polski Jan Marczak.



Prezydent Francuskiej Federacji Modelarzy Okrętowych MINI-FLOTTE Robert Glaudel pomagający jednej ze swych zawodniczek startującej w klasie EX, Lysiane Carpezat.



Najwięcej podglądania konstrukcji i dyskusji na tematy budowy modeli było w klasie F1. Zdjęcie przedstawia fragment takiej wymiany poglądów na stanowisku tej właśnie klasy.

SAMOCHÓD PANCERNY Z CZASÓW

Każdego roku w listopadzie obchodzimy w Polsce uroczyście kolejne rocznice Wielkiej Socjalistycznej Rewolucji Październikowej. W uroczystościach tych nawiązujemy zawsze do wpływu epokowego wydarzenia na losy naszego kraju. Wracając wstecz wspomnieniami nawiązujemy do chlubnego udziału wielu Polaków w rewolucji. Mówiąc i pisząc o rewolucji nawiązujemy również do historii, a więc do dni, w czasie których w niezmiernie trudnych warunkach kształtowała się i umacniała młoda władza radziecka.

Wiele uwagi poświęcają ludzie Kraju Rad sprawie zabezpieczenia i utrwalenia pamiątek z tamtych lat.

Jednym z takich pomników nawiązującym do okresu rewolucji jest wystawiony w Leningradzie na cokole samochód pancerny, z którego na placu przed Dworcem Fińskim w kwietniu 1917 r. po powrocie z emigracji, przemiawiał W. I. Lenin. W spotkaniu z wodzem Wielkiej Rewolucji uczestniczyli witający go entuzjastycznie robotnicy i żołnierze ówczesnego Piotrogrodu — dziś Leningradu.

Nasze materiały poświęcone są jednej z jednostek pancernych uczestniczących w tym ważnym dla rozwoju rewolucji fakcie historycznym.

Przy opracowaniu naszej publikacji wykorzystaliśmy materiały opublikowane w miesięczniku „Modellbau Heute".

Samochód pancerny „Austin-Putiłow" był licencyjną wersją angielskiego samochodu „Austin A", produkowanego od roku 1915 w Rosji. Kolejne warianty tego samochodu produkowane w Putiłowskich Zakładach były systematycznie ulepszane, osiągając w pewnym okresie jakość przewyższającą licencyjny wzór. Do podstawowych zmian technicznych należało wzmocnienie opancerzenia oraz wbudowanie bardziej skutecznego uzbrojenia w postaci 2 karabinów maszynowych Maxim kal. 7,62 mm. W tym czasie karabiny te stanowiły jeden z lepszych typów broni maszynowej będącej na wyposażeniu w wielu armiach.

Napęd samochodu stanowił czterocylindrowy silnik typu Austin o mocy 50 KM. Długość pojazdu wynosiła 4,9 m, wysokość 2,58 m, a szerokość 1,9 m.

Ciężar samochodu wynosił 5,2 t. Prześwit dolny 0,25 m. Rozstaw osi wynosił 3,59 m. Zasięg — 200 km, a szybkość na szosie 50 km/h. Szybkość stosunkowo duża, jeżeli przyjmiemy, że czołgi z okresu I wojny światowej osiągały szybkość rzędu 7—9 km/h.

Grubość opancerzenia wynosiła: od dołu — 6 mm, a pozostałe płyty 8 mm. Samochód posiadał dwa stanowiska do kierowania.

Załogę pojazdu stanowił pięcioosobowy zespół.

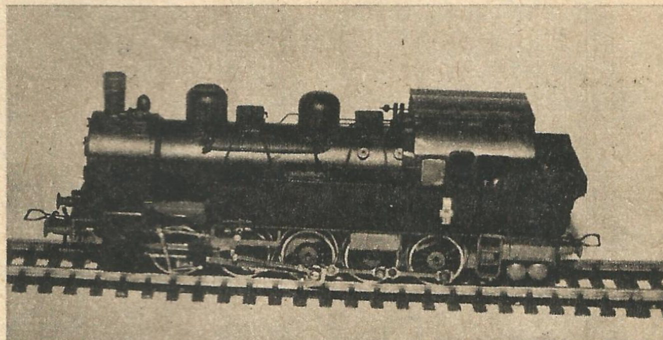
Późniejsze, rozwojowe, eksperymentalne wersje tego pojazdu odpowiednio przekonstruowanego, wyposażone były również w tylny napęd gąsiennicowy.

W okresie rewolucji samochody pancerne tego typu znajdowały się na wyposażeniu wielu ochotniczych oddziałów Gwardii Czerwonej rekrutujących się z robotniczych załóg fabrycznych, między innymi i

---

PRZEZ MODELARSTWO DO KOLEJNICTWA

II OGÓLNOPOLSKA WYSTAWA MODELARSTWA KOLEJOWEGO W KATOWICACH



Parowóz-tendrzak PKP TKw 2, wykonany przez Joachima Polloka w podziałce 1:87

Foto: Waldemar Ney

W dniach 2—16(24) lipca 1977 r. miała miejsce II Ogólnopolska Wystąwa Modelarstwa Kolejowego w Katowicach. Na liczne prośby mieszkańców miasta wystawę przedłużono do 24 lipca. Wystąwa zorganizowana została przez Katowicki Wojewódzki Klub Modelarzy Kolejowych LOK w Sali Tradycji i Perspektyw Węzła Katowickiego PKP, mieszczącej się w budynku starego Dworca Głównego w Katowicach. Na wystawie pokazany został dorobek modelarzy kolejowych z całego kraju zrzeszonych w Klubach Modelarzy Kolejowych LOK, a także uczniów szkół przyzakładowych Śląskiego Okręgu Kolei Państwowych. W wystawie brali też udział modelarze nie zrzeszeni.

W uroczystym otwarciu wystawy wzięli udział m. in. kierownik Wydziału Modelarstwa Zarządu Głównego LOK — Jan Marczak, dyrektor Naczelny Rejonowej Dyrekcji Kolei Państwowych w Katowicach — inż. Marian Zawada, dyrektor Biura Zarządu Wojewódzkiego LOK w Katowicach — Benedykt Świerczyński, zastępca — ppłk Lucjan Pszczoła, kierownik Wojewódzkiego Ośrodka Szkolenia Modelarskiego LOK — Eugeniusz Straszok, dyrektor Domu Kultury ZZK — Eugeniusz Szmajduch oraz przedstawiciele Śląskiej Dyrekcji Kolei Państwowych.

Ekspozycja przygotowana była bardzo starannie przez aktyw Katowickiego Klubu Modelarzy Kolejowych. Na czołowym miejscu wyeksponowano duży emblemat Klubu Modelarzy Kolejowych LOK i hasło: „Przez modelarstwo do kolejnictwa", po stronie przeciwnej plakat z sylwetką elektrowozu i informacją o wystawie. Dekoracje te wykonane zostały przez członków Katowickiego KMK.

Na środku sali znajdowały się modele duże, w podziałkach od 1:10 do 1:45. Były to pojazdy trakcyjne wszelkiego rodzaju. a także wagony towarowe. Wśród nich model najnowszej polskiej lokomotywy spalinowej **SU 47 001** wykonany przez uczniów Technikum Kolejowego w Tarnowskich Górach. Prototyp tej lokomotywy dokonuje prób na trasie Warszawa — Katowice — Kraków. Z innych, ciekawszych modeli można było obejrzeć model ruchomy podnośnika wagonowego „Kutruffa" wykonany przez uczniów Zasadniczej Szkoły Zawodowej przy Wagonowni PKP w Tarnowskich Górach. Podziwiany był też zbiór różnych wagonów towarowych, począwszy od platform, a na cysternach skończywszy, wykonanych w podziałkach 1:10, 1:15, 1:20 przez uczniów Zasadniczych Szkół Zawodowych przy: Wagonowni PKP Bytom, Warsztatach Wagonowych PKP Tarnowskie Góry, Wagonowni PKP Mysłowice.

Z lokomotyw w tej skali podziwiano modele **ST 44, SM 04, SM 41, SM 31, ET 21.** Uznanie należy się wykonawcom, tj. uczniom Zasadniczych Szkół Zawodowych i Technikum Kolejowego w Tarnowskich Górach, Mysłowicach itd.

Modele mniejsze wystawiali następujący modelarze, zrzeszeni w Klubach Modelarzy Kolejowych LOK w:
Katowicach — Joachim Pollok, Ludwik Palka, Józef Danek, Jacek Wawszczyk, Florian Woźniak, Andrzej Sieroński, Krystian Trzepizur;
Krakowie — Wiesław Frączek, Paweł Miśkowiec, Mieczysław Morawski;
Łodzi — Tomasz Stangel;
Warszawie — Kazimierz Badowski, Jan Rogowski, Jerzy Rorbach, Bogdan Pokropiński, Andrzej Brzozowski;
Wrocławiu — Edward Karpiński, Andrzej Karpiński, Józef Pilch, Waldemar Ney, Witold Brejlak, Bogusław Gorczyński, Andrzej Dobrowolski.

Z modeli w kategorii I i 0 wyróżniały się: model (1:45) parowozu **Pt 47** wykonany przez Edwarda Karpińskiego (KMK Wrocław) oraz model cysterny 4-osiowej kolei ZSRR wykonany przez Mieczysława Morawskiego (KMK Kraków).

W kategorii H0-A/1 (pojazdy trakcyjne wykonane własnoręcznie) wyróżnić należy następujące modele:
parowozy — tendrzaki **TKw 2** i **OKl 27** oraz drezynę motorową,

WIELKIEJ SOCJALISTYCZNEJ REWOLUCJI

zakładu produkującego te właśnie maszyny.

Oddziały te szczególnie wyróżniły się w czasie rewolucji lutowej 1917 r. i w historycznym wydarzeniu, jakim był słynny szturm na Pałac Zimowy.

Spotkano je jednak i na wielu innych polach bitew Wielkiej Rewolucji Październikowej.

W oparciu o te właśnie wozy tworzyła młoda władza radziecka pierwsze czerwonogwardyjskie oddziały pancerne, niezmiernie skuteczne w walkach z kontrrewolucją i obcymi interwentami. Żołnierze tych pierwszych formowanych jednostek pancernych brali udział, zarówno w walkach koło Połtawy, Charkowa, Kijowa, jak i na południowej Ukrainie, północnym Kaukazie i stepach Astrachania.

Już w styczniu 1918 r. Rada Komisarzy Ludowych podejmuje decyzję o utworzeniu centrali, której zlecono odpowiedzialne zadanie wyprodukowania i zaopatrzenia Armii Czerwonej w samochody i pociągi pancerne oraz przygotowanie odpowiedniej kadry, zarówno do produkcji, jak i obsługi tego nowoczesnego, skomplikowanego, a jednocześnie niezmiernie skutecznego sprzętu.

Apel partii spotkał się z głębokim zrozumieniem mas pracujących. W tym samym jeszcze roku robotnicy zakładów zbrojeniowych przekazali armii 115 samochodów pancernych i 43 pociągi opancerzone. Pozwoliło to na skompletowanie i utworzenie w szybkim czasie 37 jednostek pancernych Armii Czerwonej.

Dziś oglądając ten pojazd czy też jego plany, dziwi nas na pewno jego stosunkowo prosta, prawie rękodzielnicza produkcja. Jak mało i słabo uzbrojonym wydaje się ten samochód w porównaniu z nowoczesnymi, wielozadaniowymi jednostkami pancernymi, jakie można obejrzeć rokrocznie na wspaniałych paradach wojskowych na Placu Czerwonym w Moskwie. Wiele takich nowoczesnych jednostek znajduje się również dziś na wyposażeniu ludowego Wojska Polskiego.

Stosunkowo prosta konstrukcja pojazdu nie powinna sprawić jego ewentualnym wykonawcom specjalnego kłopotu. Mniej zaawansowanym radzę wykonać model ze sklejki lotniczej łatwej w obróbce, klejeniu i profilowaniu.

Bardziej zaawansowani na pewno zastosują w budowie cienką blachę.

Nity widoczne na płaszczyznach blach zamarkować możemy wklejonymi lub wlutowanymi łepkami szpilek krawieckich.

Samochód ze względu na swoją konstrukcję można przystosować zarówno do kierowania przy pomocy wieloprzewodowego kabla, jak i aparatury radiowej do zdalnego kierowania.

Obrót wieży można uzyskać wbudowując w nią małe silniki modelarskie z odpowiednią przekładnią. Przekładnię budujemy we własnym zakresie z kółek starego zegara.

Trochę kłopotu może sprawić wykonanie kół. Kłopot ten polega na znalezieniu lub wykonaniu nietypowego ogumienia i szprychowych piast kół.

B.G.

---

wykonane przez Joachima Polloka (KMK Katowice) z dużą precyzją i odwzorowaniem). Parowozy „Rocket" Stephensona i „RENO" USA wykonane przez Jacka Wawszczyka (KMK Katowice). Zestaw tramwajów (kolei miejskiej) MZK w Krakowie, wykonanych przez Wiesława Frączka (KMK Kraków). Parowóz towarowy Tr 21 wykonany na podstawie planów zamieszczonych w „Modelarzu" przez Edwarda Karpińskiego (KMK Wrocław).

W kategorii H0-A/2 (pojazdy trakcyjne przebudowane) wyróżniały się modele parowozu towarowego serii Tp 3 oraz tendrzaka serii TKh 1.

W kategorii TT-A/1 bezkonkurencyjne w tej podziałce były modele lokomotyw amerykańskich wykonane przez Kazimierza Badowskiego (KMK Warszawa). Przedstawił on precyzyjnie wykonane parowozy typu: Big-Boy o układzie osi 2—4+4—2, Mallet (1—3+4—0), Garrat (1—4—1+1—4—1) oraz (2—4—2+4—2). Witold Brejlak z Olsztyna (KMK Wrocław) zademonstrował parowozy PKP serii Tp 1, TKt 1, niemieckiej BR 80 oraz wagon spalinowy SN 61. Modele te wyróżniają się delikatnym wykonaniem. Ciekawy model parowozu angielskiego serii 76000 przedstawił Jerzy Rorbach (KMK Warszawa). Plany tego parowozu wielkości H0 opracowane przez inż. Wiśniewskiego zamieszczone były na łamach „Modelarza".

W kategorii N niestety tym razem brakło wystawców.

Z innych pojazdów szynowych (wagonów) w kategorii H0-B/2 należy wyróżnić modele pociągu ratunkowego składającego się z 4 wagonów (dla załogi, magazynowego, platformy, agregatu) i dźwigu kolejowego oraz pociągu sieciowego (4 wagony specjalne przystosowane do sieci trakcyjnej (wykonane z dużą znajomością tematu przez Pawła Miśkowica (KMK Kraków).

Z urządzeń technicznych w kategorii H0-D interesujący był wagon do czyszczenia szyn wykonany przez Andrzeja Brzozowskiego (KMK Warszawa).

Na uwagę zasługiwały modele historyczne. Do nich można było zaliczyć pociąg Kolei Warszawsko-Wiedeńskiej (H0) wykonany przez Bogdana Pokropińskiego (KMK Warszawa), pociąg osobowy z lokomotywą f-my Hartmann z 1870 r. (H0) oraz wagon osobowy II klasy Kolei Wrocław — Swiebodzice z 1843 r. (H0), wykonane przez Józefa Pilcha (KMK Wrocław).

Zwiedzający mogli obejrzeć makiety kolejowe H0 wykonane przez Floriana Woźniaka oraz ruchomy model blokady liniowej zrobiony przez Ludwika Palkę z KMK Katowice. Przedstawił on również makietę dworca kolejowego i parowozownię.

Senior katowickiego klubu kol. Jan Danek prezentował model wiaduktu i mostu kolejowego w skali H0. Natomiast Jacek Wawszczyk (KMK Katowice) przedstawił makietę w stylu „westernowskim", po której jeździł parowóz amerykański „Reno" z wagonami z owych czasów, wykonany przez siebie.

Ogółem na II Ogólnopolskiej Wystawie Modelarstwa Kolejowego w Katowicach zgromadzono ponad sto modeli.

Na wystawie można też było zapoznać się z prawdziwymi urządzeniami kolejowymi: fragmentem blokady liniowej, sygnałami świetlnymi używanymi przez PKP, fragmentem nastawni kolejowej itp., porównując je z urządzeniami na makietach.

Eksponowane też były modele fabryczne wagonów i pojazdów trakcyjnych produkowanych w latach trzydziestych i obecnie przez tak znane firmy jak Märklin, Fleischmann, Roco, Piko, Jouef i inne, na podstawie których można porównać jakość wykonanych modeli przez modelarzy, z modelami fabrycznymi — z korzyścią naturalnie dla tych pierwszych.

Modelarze interesujący się literaturą kolejową mieli możność zapoznania się z bogatą kolekcją literatury zagranicznej z dziedziny modelarstwa kolejowego i kolejnictwa. Były przedstawiane m. in. takie czasopisma modelarskie jak: de Modelleisenbahner, „Miniaturbahnen", „Faller-Magazin" oraz kolejowe: Moderne Eisenbahn, „Eisenbahn" i inne.

Na podkreślenie zasługuje duży wkład pracy w organizację wystawy włożony przez działaczy Zarządu Katowickiego Wojewódzkiego Klubu Modelarzy Kolejowych LOK, a w szczególności przez kol. Ludwika Polke oraz Floriana Woźniaka i Krystiana Trzepizura, którzy nie szczędząc sił i czasu przygotowali tak ciekawą ekspozycję. Im też pragnę w tym miejscu złożyć w imieniu Rady Koordynacyjnej Klubów Modelarzy Kolejowych LOK serdeczne podziękowanie i gratulacje za uzyskany efekt.

Wystawa ta — jak stwierdził kierownik Wydziału Modelarstwa Zarządu Głównego LOK kol. Jan Marczak — jest godna pochwały i naśladowania, bowiem wielce cenny dla popularyzacji modelarstwa kolejowego jest pomysł połączenia i pokazania różnych form modelarstwa, tj. modeli konkursowych, makiet, modeli szkolnych, literatury modelarskiej i elementów wyposażenia kolejowego.

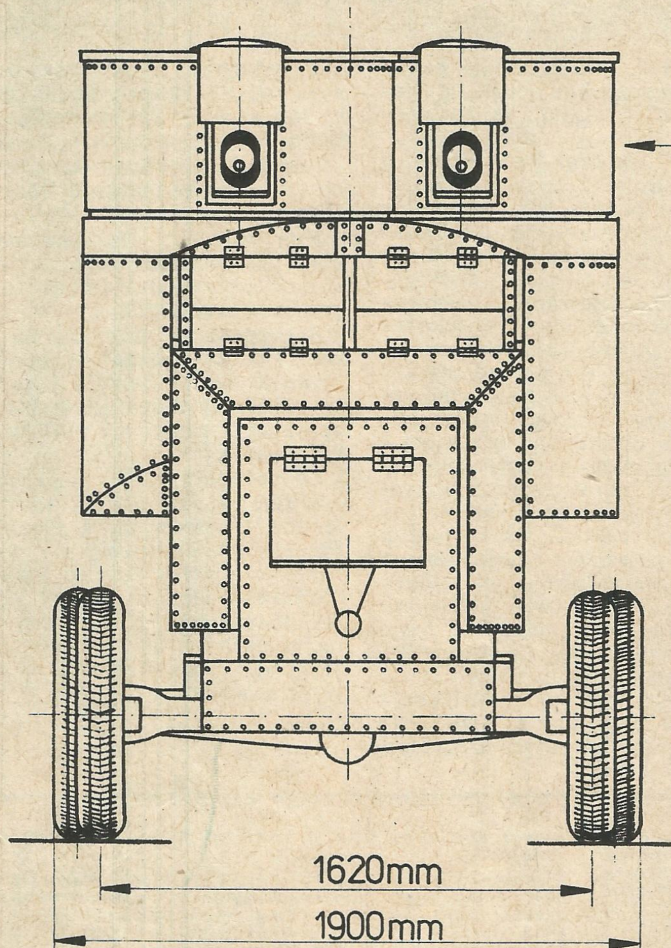
Dzięki szerokiej propagandzie ze strony Katowickiego Klubu Modelarzy Kolejowych w prasie i telewizji (dwukrotnie, w programie lokalnym i ogólnopolskim), wystawę tę zwiedziło w pierwszych 2 tygodniach ponad 6 tysięcy osób. Wśród zwiedzających przeważała nie tylko młodzież, ale również wycieczki zagraniczne z Czechosłowacji, Węgier, delegacje kolejarzy z Halle (NRD) oraz Związku Radzieckiego, delegacja dyrektorów ČSD (Československé Drahy) z Olomouca (CSRS). Wystawę zwiedził również prezydent Miasta Katowice mgr Lucjan Gajda ze sztabem pracowników, upamiętniając to wydarzenie w księdze pamiątkowej wystawy, następującym zapisem, że „całokształt bardzo ciekawy. Wystawa ta dla młodej kadry kolejarzy będzie oprócz przyjemnego wspomnienia, również przyczynkiem dla pracy zawodowej".

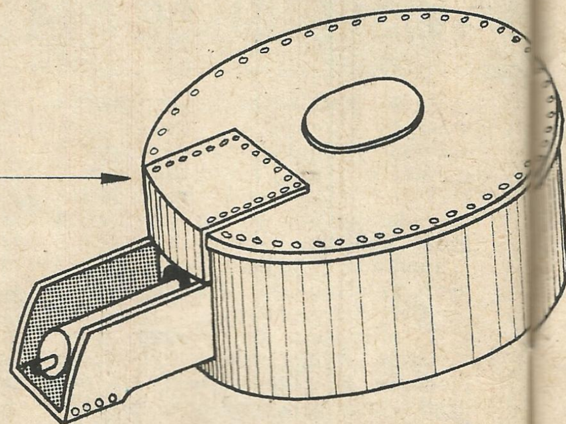
Jury pod przewodnictwem Waldemara Neya, przewodniczącego Rady Koordynacyjnej KMK LOK dokonało oceny modeli i przyznało I, II, III miejsca oraz wyróżnienia.

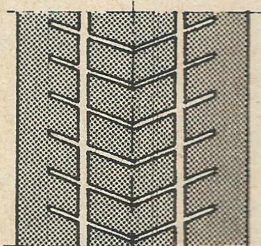
Katowicki Wojewódzki Klub Modelarzy Kolejowych przyznał zwycięzcom — dzięki pomocy Zarządu Wojewódzkiego LOK w Katowicach — nagrody, a Warszawski Klub Modelarzy Kolejowych i Klub Modelarzy Kolejowych we Wrocławiu ze swej strony również uhonorowały wyróżnionych upominkami.

Jury dokonało też wyboru modeli na XXXIV Międzynarodową Wystawę — Konkurs Modelarstwa Kolejowego w Budapeszcie.

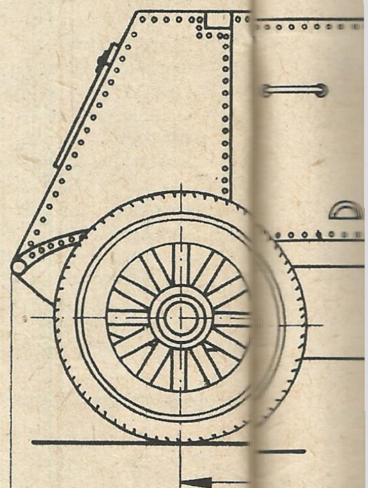
WALDEMAR NEY

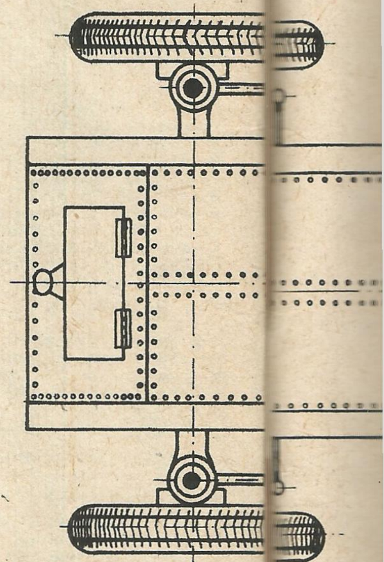


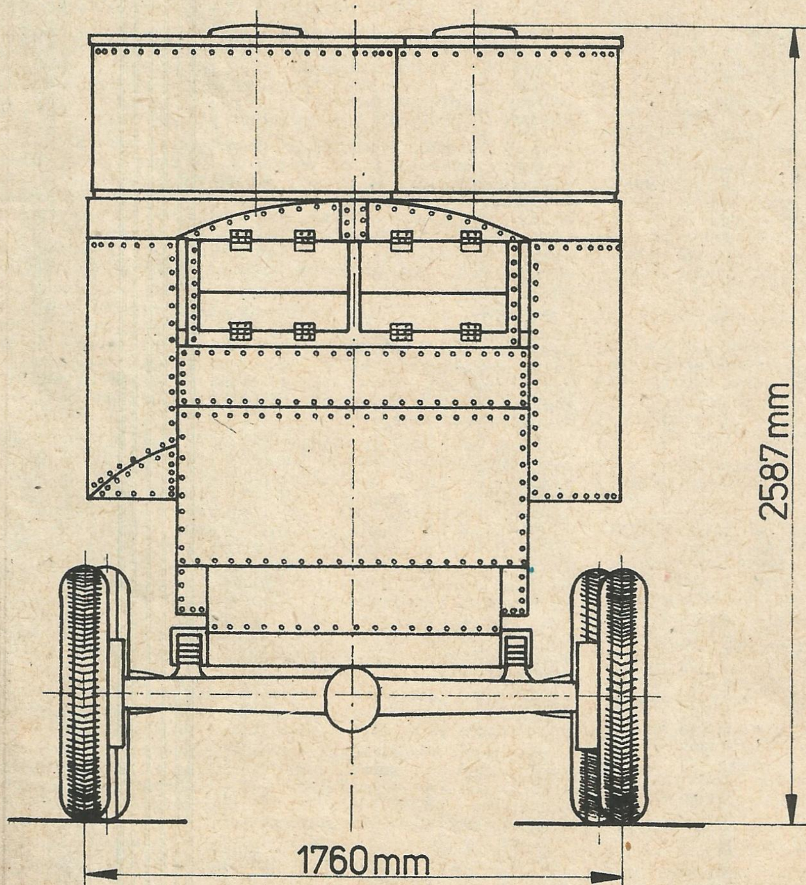


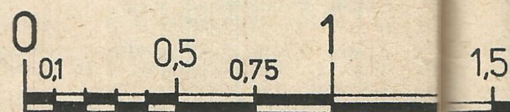


fragment bieżnika
skala 1:5







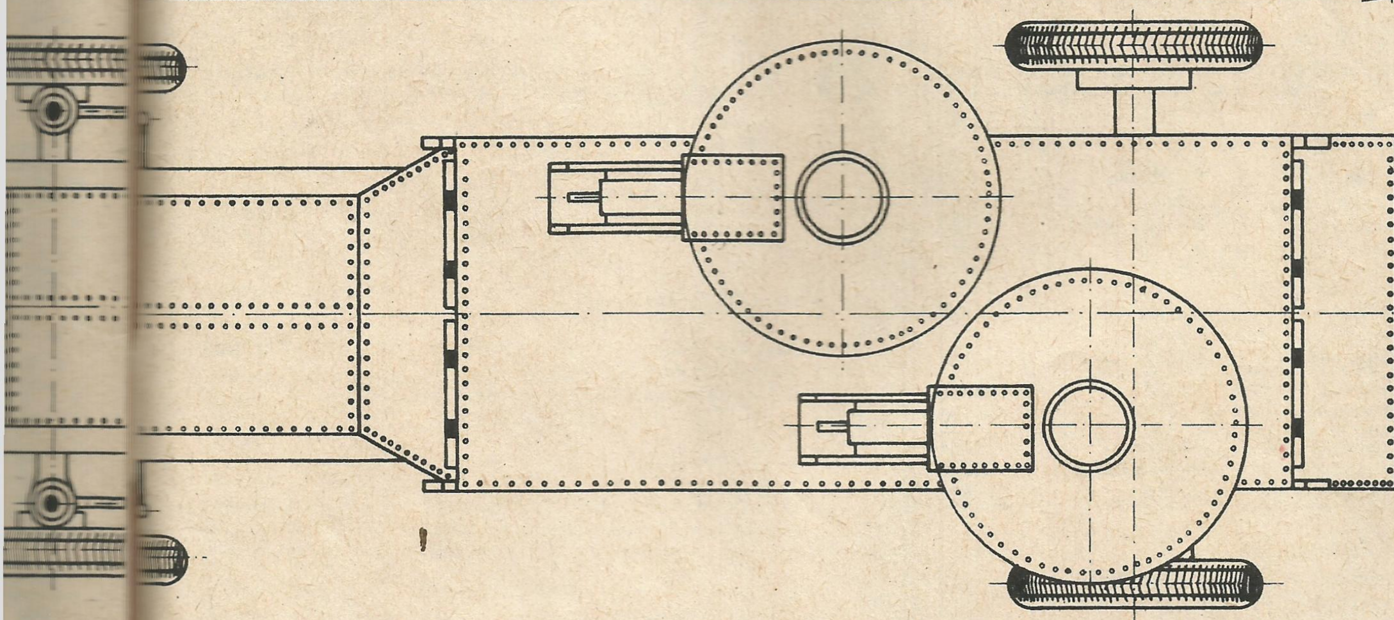


PODZIAŁKA LINIOWA

3489 mm

861 mm

4900 mm



1,5 2 2,5 3m

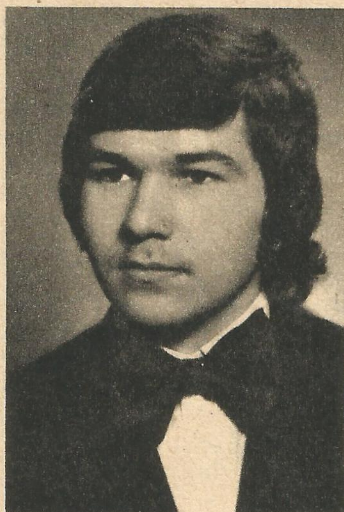
...IOWA

Samochód pancerny

„AUSTIN-PUTIŁOW"

SKALA: 1:25	OPR. TEMATYCZNE: B. GABRYSIAK	IL. ARK. 1
	KREŚLIŁ: J.T. MACIEJEWSKI	ARK. 1

OPRACOWANO W OPARCIU O PUBLIKACJĘ W „MODELLBAU HEUTE"



MISTRZ EUROPY NAVIGA-77 W KLASIE EX ADAM CIĘCIAŁA

W Polsce jest to zawodnik prawie nieznany. Sądzę, że w pełni zasłużył na to, aby przybliżyć sympatykom modelarstwa jego sylwetkę.

Ma lat 26. Z zawodu jest technikiem budowlanym. Mieszka stale w Czeskim Cieszynie. Pracuje w Służbach mèsta Ceskeho — Têšina — odpowiednik naszego miejskiego Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej.

Modelarstwo zaczął uprawiać 15 lat temu, początkowo w kółku modelarskim przy Szkole Podstawowej Nr 8 w Cieszynie, następnie w Klubie Modelarskim przy Domu Pioniera w Czeskim Cieszynie. Zaczynał od budowy modeli latających, z czasem zaczął się również „bawić" — jak sam określa — w łódki wycinane z polistyrenu. Im też pozostał wierny do dziś. Klub, kierowany przez instruktora Józefa Žižkę, specjalizuje się wyłącznie w klasie EX w myśl maksymy: „robić jedno, a dobrze". Nie musi to być najgorsza zasada, skoro członkowie tego klubu startując na ostatnich mistrzostwach Europy w barwach dwóch państw zajęli I, II i IV miejsca.

Adam Cięciała poważniejsze sukcesy sportowe odniósł po raz pierwszy w 1974 roku, kiedy to zdobył I miejsce w mistrzostwach Czeskiej Republiki Socjalistycznej i II miejsce w mistrzostwach CSRS. W dwa lata później zajął I miejsce w mistrzostwach ogólnokrajowych, mistrzostwa jednak nie zdobył, gdyż w myśl obowiązujących wówczas przepisów tytuł mistrza kraju mógł być przyznany wyłącznie obywatelowi Czechosłowacji. W roku 1977 wywalczył ponownie I miejsce i zdobył tytuł mistrza CSRS.

Ponieważ jednak na mistrzostwach Europy nie mógł startować w barwach czechosłowackich posiadając obywatelstwo polskie, do Kijowa pojechał jako reprezentant Polski. Wrócił ze złotym medalem.

Na zakończenie tego krótkiego szkicu o Adamie Cięciale pozwolę sobie przytoczyć jego receptę na sukces: „Sprawa dobrych startów w zawodach, to nic innego jak dobre poznanie modelu i jego właściwości, uzyskane drogą systematycznego treningu". Nic dodać, nic ująć, tylko w całej rozciągłości stosować.

K. DZIĘCIELSKI

dokończenie ze str. 24

WYNIKI 3 NAJLEPSZYCH ZAWODNIKÓW W KLASIE, W MISTRZOSTWACH POLSKI MODELI PŁYWAJĄCYCH ZDALNIE KIEROWANYCH, ROZEGRANYCH W WARSZAWIE W DNIACH 23—25 WRZEŚNIA 1977 R.

Klasa F1-E1

1.	Aleksander Rawski	Warszawa	25,0 sek.
2.	Andrzej Niesterowicz	Szczecin	35,0 „
3.	Stanisław Radwan	Bielsko-Biała	38,0 „

Klasa F1-E

1.	Aleksander Rawski	Warszawa	22,5 sek.
2.	Janusz Kompf	Poznań	30,8 „
3.	Tadeusz Sztokmański	Gdańsk	34,8 „

Klasa F1-V2,5 Standard

1.	Maciej Szymański	Wrocław	36,4 sek.
2.	Tadeusz Urbańczyk	Bielsko-Biała	38,6 „
3.	Dariusz Asyngier	Lublin	43,4 „

Klasa F1-V2,5 Juniorzy

1.	Jarosław Cichoń	Bielsko-Biała	23,2 sek
2.	Adam Napieraj	Bielsko-Biała	23,8 „
3.	dalszych 4 zawodników startujących w tej klasie nie zaliczyło biegów		

Klasa F1-V2,5 Seniorzy

1.	Stanisław Radwan	Bielsko-Biała	21,0 sek.
2.	Marek Wójcik	Warszawa	21,2 „
3.	Krzysztof Macioszek	Katowice	23,8 „

Klasa F1-V5

1.	Marek Wójcik	Warszawa	20,6 sek.
2.	Piotr Jarząbek	Wrocław	29,2 „
3.	Piotr Szlanga	Poznań	41,6 „

Klasa F1-V15

1.	Bogdan Ludkowski	Łódź	18,8 sek.
2.	Marek Michalski	Warszawa	19,2 „
3.	Józef Bańbor	Katowice	19,2 „

Klasa FSR-3,5 Juniorzy

1.	Andrzej Bańbor	Katowice	17 okrążeń
2.	Maciej Szymański	Wrocław	15 „
3.	Artur Potapczuk	Warszawa	14 „

Klasa FSR-15.

1.	Czesław Kruszczyński	Bydgoszcz	59 okrążeń
2.	Mieczysław Komendziński	Bydgoszcz	57 „
3.	Andrzej Żeligowski	Koszalin	53 „

Punktacja zespołowa

1.	Warszawa	285 pkt.	(2 nowe rekordy Polski + 1 wyrównany rek.)
2.	Bielsko-Biała	285 „	(2 nowe rekordy Polski)
3.	Bydgoszcz	250 „	(1 medal złoty, 1 medal srebrny)
4.	Katowice	250 „	(1 medal złoty, 2 medale brązowe)
5.	Wrocław	245 „	
6.	Szczecin	225 „	

Nasza BIBLIOTECZKA

TORPEDY

Nakładem Wydawnictwa MON ukazała się książka pt. „TORPEDY". Pozycją tą na pewno zainteresuje się niejeden modelarz okrętowy, bowiem zawiera ona wiele ciekawych i nie publikowanych dotychczas w Polsce wiadomości dotyczących tej groźnej broni morskiej.

Autorzy przedstawiają historyczny rozwój uzbrojenia torpedowego do końca I wojny światowej, a także od I wojny światowej do chwili obecnej oraz współczesne tendencje rozwoju torped. Krótko scharakteryzowano również „żywe torpedy" używane przez Japończyków, Włochów, Niemców i Anglików podczas II wojny światowej.

W rozdziale „niszczące działanie torped", opisane są: Fizyka wybuchu podwodnego i oddziaływanie na kadłub okrętu. Zapalniki torped i głowice bojowe. Podano przykłady zatopienia i uszkodzenia okrętów przez torpedy podczas II wojny światowej.

Omówiono też źródła energii torped parogazowych, energetykę torped elektrycznych oraz ogólne zasady sterowania torpedami.

Modelarzy zaciekawi rozdział — wyrzutnie torpedowe, gdzie w licznych rysunkach i zdjęciach pokazano przykłady konstrukcyjne, wyrzutni torpedowych okrętów nawodnych i okrętów podwodnych.

Książka zawiera 114 rysunków i zdjęć, które znakomicie ilustrują omawiany temat.

Antoni Komorowski — Jerzy Kuliś. Torpedy. Wydawnictwo MON 1977 r. Format A-5. Str. 176. Nakład 7000 egz. Cena 20 zł.

„MODELARZ" POMAGA

Maciej Dzięcioł — ul. Chojnowska 70, m. 4, [illegible] Legnica — poszukuje „Małego Modelarza" nr 2/73, 11/72, 11/75 za co zapłaci gotówką lub za perspektywy samochodowe. **Dariusz Borysewicz — ul. Kościuszki 19/1, 58-310 Szczawno-Zdrój — poszukuje** „Małego Modelarza" z planami samochodów — za co zapłaci gotówką. **Krzysztof [illegible] — ul. Wrzeciono 10 m. [illegible], [illegible] Warszawa — odstąpi** za gotówkę aparaturę do zdalnego sterowania „Pilot 2M". **Mariusz Rosiński — Al. 1-ego Maja 139/6 85-[illegible] Bydgoszcz — poszukuje** numerów „Małego Modelarza": 7/71, 10—11/71, 9/72, 6/72, 12/73, 3/74, 2, 6, 10/75— zapłaci gotówką. **Andrzej Skrobuszewski — ul. [illegible] 27, 43—100 Tychy — pilnie poszukuje** aparatury 1- lub 2-kanałowej do zdalnego sterowania modeli. Posiada do odstąpienia części radiotechniczne jak: głośniki, słuchawki, elementy radiowe, mikrofony, płytki montażowe. **Andrzej Urbański — ul. Saperska 13, Włocławek — poszukuje** angielskiego czasopisma „Amateur Photographer" z [illegible] r. — W zamian oferuje luźne numery „Małego Modelarza", „Modelarza" i „Planów Modelarskich", książki o tematyce fotograficznej oraz około 60 starych numerów „Młodego Technika". **Stanisław [illegible] — ul. Mickwiecza 29, 42-100 Kłobuck — poszukuje** „Małego Modelarza" nr 5/65, 9/69, 7/70, 9/71, 12/72 oraz „Planów Modelarskich" żaglowców historycznych — w zamian odstąpi kilka innych numerów „Małego Modelarza" lub zapłaci gotówką. **Stefan Wojtala — ul. [illegible] 28/38, 41-706 Ruda Śl. 6 — poszukuje** „Małego Modelarza" z planami czołgów, dział i broni pancernej. Zapłaci gotówką. **Jan Dyczko — ul. Karwacjanów 1, 38-300 Gorlice — pilnie poszukuje** nr 3/76 „Horyzontów Techniki" — w zamian proponuje nr 8 i 10/76 „Małego Modelarza" oraz nr 66 „Planów Modelarskich" lub zapłaci gotówką. **Marian [illegible] — ul. Dobrzańska 4a/5 47-400 Racibórz — poszukuje** aparatury do zdalnego sterowania modeli dwu- lub więcej kanałowej — w zamian oferuje 3 książki „Młody Konstruktor" oraz broszurki „Tygrys", książki kryminalne z serii „Ewa wzywa 07". **Waldemar Kądrówski — ul. Braterstwa Broni 5c m 5, 44-253 Rybnik-Boguszowice — poszukuje** „Modelarza" nr 5, 10, 11, 12/75, 10, 1/76 oraz „Małego Modelarza" z modelem PZL „P-24", w zamian oferuje numery „Modelarza" 6, 9/76, 1, 3, 6, 7/77 oraz „Plany Modelarskie" statku „Pieczenga". **Ryszard Herok — ul. Gliwicka 136, 44-211 Rybnik — odstąpi** nowe wagony w wymiarze TT produkcji NRD lub zamieni na wagony w wymiarze N lub też za egzemplarze „Małego Modelarza". **Vaclav Albl — Dukelskych hidinu 54, 170000 Praha 7, CSRS — pragnie** prowadzić korespondencję oraz wymieniać plany i materiały z polskim modelarzem. Zajmuje się modelarstwem lotniczym klasa F3A. **Inż. Stanisław Gisman — ul. Krebsa 4 m. 12, 40-071 Katowice — odstąpi** zbiór ponad 500 egzemplarzy modeli samolotów wojskowych w skali 1:72 z okresu I i II wojny światowej oraz współczesnych produkcji firm modelarskich całego świata. **Peter Miller, Red Cot, New St. Glenisford, Sudbury, Suffolk CO10 7P4 — Wielka Brytania — pragnie** wymienić angielski sprzęt modelarski na nowe lub stare modelarskie silniki produkcji państw demokracji ludowej. Korespondencję może prowadzić w języku angielskim lub hiszpańskim. **Wojciech Dybziński — 22-436 Łabuńki, woj. Zamość — poszukuje** plastikowych modeli samochodów w skali 1:72 (niesklejonych) I-153, I-16, Jak-3, Jak 9, ŁaSFN i Ła-7 w zamian za „Plany Modelarskie", „Małe Modelarze" względnie za gotówkę. **Marian Dawczyński — ul. Armii Czerwonej 58, 42-350 Koziegłowy — poszukuje** silników spalinowych „Wietierok" — 1,5 cm³ i „MK-12B" — 2,5 cm³ produkcji ZSRR. **Marian Trzcionka — 29-120 Szczekociny, skr. pocztowa 9 — posiada** egzemplarze „Małego Modelarza" z lat 1957—1977 i wycinanki MON i Modellbogen — pragnie wymienić je na plastikowe zestawy samolotów, czołgów, okrętów itp. **Artur Rak — ul. Polną 16/1, 22-500 Hrubieszów — poszukuje** książek z serii „Tygrys" z lat 67/77 — w zamian może odstąpić książki „Typy broni i uzbrojenia" nr 2, 24, 26, 33, 36, 37/44 oraz luźne numery „Małego Modelarza", pocztówki z serii „Klub Kolekcjonera" temat sportowy. **Kazimierz Duchów — ul. Plac Wolności 13/6, 59-500 Złotoryja — poszukuje** rocznika „Modelarza" z roku 1957, za który zapłaci gotówką. **Kazimierz Jankowski — ul. Odrodzenia 1/4, 41-506 Chorzów — poszukuje** dwukanałowej aparatury proporcjonalnej „Simprop-Super 2", „Mini-Prop" itp., za którą zapłaci gotówką. **Stanisław Płodzień — Babica 129, 36-041 Zarzecze k. Rzeszowa, odstąpi** egzemplarze czasopism i książek z dziedziny modelarstwa (krajowe i zagraniczne) wydanych w ostatnich 30 latach, wykaz po otrzymaniu znaczka pocztowego.

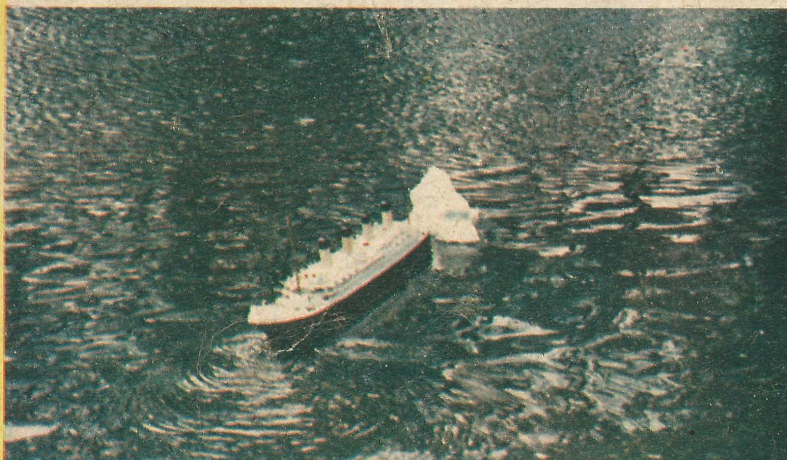
WYDAJE
ZARZĄD GŁÓWNY
LIGI OBRONY KRAJU

●

CZASOPISMO ZALECONE DLA BIBLIOTEK SZKÓŁ LICEALNYCH PISMEM MINISTERSTWA OŚWIATY NR PO/3-3081/57 Z DN. 21 MARCA 1957 R.

●

Redaguje kolegium w składzie: Bogdan GABRYSIAK, Wacław KRAWCZYK (red. naczelny), Jan MARCZAK, Edmund OSIŃSKI, Stefan SMOLIS (sekretarz redakcji), Wojciech SZANTER, JAN RAKOCZY (oprac. graficzne), Jadwiga CZAPLICKA (red. techn.). Adres redakcji: 00-791 Warszawa, ul. Chocimska 14, tel. 49-34-51, wewn. 62. Instytucje i zakłady pracy mające siedzibę w miastach wojewódzkich i gminach zamawiają i opłacają prenumeratę wyłącznie w miejscowych Oddziałach i Delegaturach RSW „Prasa — Książka — Ruch" w terminie do 25 listopada na rok następny. Instytucje i zakłady pracy z siedzibą w miejscowościach, gdzie nie ma Oddziałów i Delegatur RSW „Prasa — Książka — Ruch", jak również prenumeratorzy indywidualni, opłacają prenumeratę tylko we właściwych dla doręczeń pocztowych placówkach pocztowo-telekomunikacyjnych lub u doręczycieli — w terminie do 10 dnia miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty. Cena prenumeraty: kwartalnie — zł 18, półrocznie — zł 36, rocznie — zł 72. Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę, która jest droższa o 50% od prenumeraty krajowej, przyjmuje RSW „Prasa — Książka — Ruch" — Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto PKO nr 1531-71 w terminach podanych dla prenumeraty krajowej. Przedruk dozwolony tylko za podaniem źródła. Materiałów nie zamówionych redakcja nie zwraca. Druk. Wojsk. Zakł. Graf. Zam. 2275. Nakład 80 000 egz. F-89. Indeks 36543



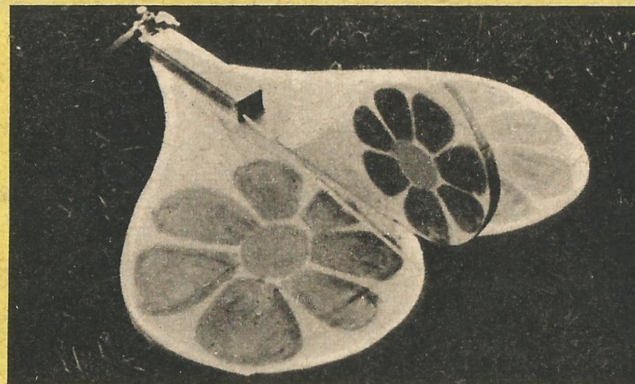
TONĄCY TITANIC

Na tegorocznych zawodach modeli pływających w mieście Milwaukee — stan Wisconsin — USA, zademonstrowano kolizję modelu statku pasażerskiego „Titanic" z górą lodową. Góra lodowa wykonana została ze styropianu, miała własny napęd i była sterowana radiem. Po dopłynięciu „Titanica" do styropianu nastąpiło pozorowane jego tonięcie. Zanurzał się dziób, a wynurzała się rufa. Czynności te wykonywane były zdalnie drogą radiową przez otwarcie zaworów w części dziobowej modelu, która zapełniała się wodą. Następnie zawory zamknięto i włączono pompy (służące do spryskiwaczy szyb samochodów) i wypompowano wodę.

LANCIA BETA

Włoska firma Burago z Mediolanu specjalizująca się w produkcji modeli samochodów w podziałce 1:24, ostatnio wyprodukowała widoczny na zdjęciu model samochodu włoskiego Lancia Beta. Jest on tak dokładnie zrobiony, iż posiada wszystkie zewnętrzne detale, jak: chromowane zderzaki, atrapę, ozdobne kołpaki kół, ramki reflektorów, reflektory z przezroczystego tworzywa, oraz światła stop i kierunkowskazów w kolorze czerwonym.





LATAJĄCE SERCE

Na oryginalny pomysł wpadł Yves Dieudinne z Neuilly Aur Marne Francja, projektując model latający w formie serca... Wykonany jest prawie całkowicie z balsy i przystosowany do napędu silnikiem WEBRA 3,5 cm^3 RC. Wierząc miesięcznikowi „RADIOMODELISME" nr 8/1977, z którego pochodzi to zdjęcie, model latał nie gorzej od klasycznych modeli zdalnie kierowanych z napędem mechanicznym.

STARY NAPĘD W NOWYCH KSZTAŁTACH

Starsze pokolenie modelarzy pamięta budowę modeli latających i pływających z silnikami odrzutowymi, które były dopuszczane do zawodów w latach pięćdziesiątych. Ze względu na bezpieczeństwo zostały one jednak wycofane z regulaminów imprez (z rury odrzutowej silnika często wylatywały z wielką prędkością odpryski stalowej membrany pulsacyjnej, mogące niebezpiecznie zranić). Włoski miesięcznik „MODELISTICA" zamieścił w nr 6/1977 plan modelu DELTA JET, który jest najbardziej zbliżony do napędu modeli samolotów odrzutowych.

